

**Inhalt:** Die Zentral-Heizung der neuen Zollkeller zu Mainz. — Vermischtes: Neubau der Moltke-Brücke. — Ausdehnung der preussischen Vorschriften vom 17. Juli 1885 über das Verdingungswesen auf die verschie-

denen Zweige der Reichsverwaltung. — Verdünnung von Holz- oder Steinkohlen-Theer durch Petroleum. — Geheimer Ober-Baurath E. Buresch. — Römische Villa in England. — Todtenschau. — Preisaufgaben.

## Die Zentral-Heizung der neuen Zollkeller zu Mainz.

**B**ei Beschreibung der Hochbauten im neuen Zollhafen-Gebiet zu Mainz in No. 45 u. 47 der Deutsch. Bauztg. ist kurz des gewählten Heizsystems und der von demselben zu erfüllenden Anforderungen für die Erwärmung der ausgedehnten Zolkeller gedacht worden. Die Eigenart der hier gestellten Aufgabe, im Verein mit der bedeutenden Ausdehnung der Keller und der wechselnden, vom Hochwasser stark beeinflussten Höhenlage ihrer Sohlen, boten dem Heiztechniker nicht gerade leicht zu überwindende Schwierigkeiten dar; sie mögen zugleich als Begründung gegenwärtiger Veröffentlichung dienen.

Die unter dem Hauptniederlage-Gebäude in einer Längenausdehnung von 67<sup>m</sup> bei 56<sup>m</sup> Breite in 9 verschiedenen, unter sich theils unmittelbar, theils durch Gänge in Verbindung gebrachten Kellerräumen mit einem nutzbaren Flächen-Inhalt von 2510 qm bei 6 500 cbm Luftinhalt, vermögen im ganzen bei der allgemein üblichen 3-fachen Auflagerung der Fässer 4 700 Oxhoft Flüssigkeiten neben einer grossen Anzahl Flaschengestellten aufzunehmen. Dieselben sind in verschieden grossen, senkrecht zu den Umfassungsmauern zwischen den Säulen durch Bretterwände getrennte Abtheilungen an eine Anzahl hiesiger Weinhändler als Zolkeller vermietet und zum grössten Theil mit ausländischen Rothweinen belegt.

Es war nun die Aufgabe gestellt, diese Keller mittels einer Zentralheizung im Frühjahr, Herbst und namentlich im Winter bei jeder, bis zu  $-20^{\circ}\text{C}$  sinkenden Außentemperatur noch auf  $+15^{\circ}\text{C}$  ziemlich gleichmässig zu erwärmen, ohne dass behufs Regelung der Wärme irgend einer der Kellerräume, weil unter Zollverschluss stehend, zu betreten wäre, aber auch so angeordnet, dass die Heizrohre weder hinderlich bei Unterbringung der Flaschengestelle, noch allzu nahe an die fast bis zur Decke gelagerten Fässer zu liegen kämen, da sie hier in Folge strahlender Wärme von verderblichem Einfluss sein würden. Bestimmend für die Wahl des Heizsystems waren daneben in erster Linie die Ausdehnung der Kellerräume, die Gestaltung der Lichtöffnungen und Zugänge zu den einzelnen Abtheilungen (siehe Grundriss und Querschnitt), die verschiedene Höhenlage der Sohlen (der mittlere Hofkeller, sowie die drei vorderen Gasse unter der Thorfahrt  $0,90\text{ m}$  tiefer gelegen, als die andern Räume) unter Berücksichtigung der Hochwasser-Verhältnisse, sowie der Umstand, dass nur 2 im vorderen Theile des Gebäudes gelegene Heizstellen untergebracht werden konnten, von wo aus die ganze Heizung betrieben werden musste.

In erster Linie dachte der Schöpfer der Anlagen, Hr. Bau-  
rath Kreyssig an eine Warmwasser-Niederdruckheizung, wie  
solche vor Jahren in dem großen Stadthalle-Keller (s. D. Bztg.  
1884 S. 452) bei allerdings wesentlich geringerer Ausdehnung

und unter günstigeren baulichen Verhältnissen zur Ausführung gekommen ist und zur Zufriedenheit der dort gemietheten Weinhändler wirkt.

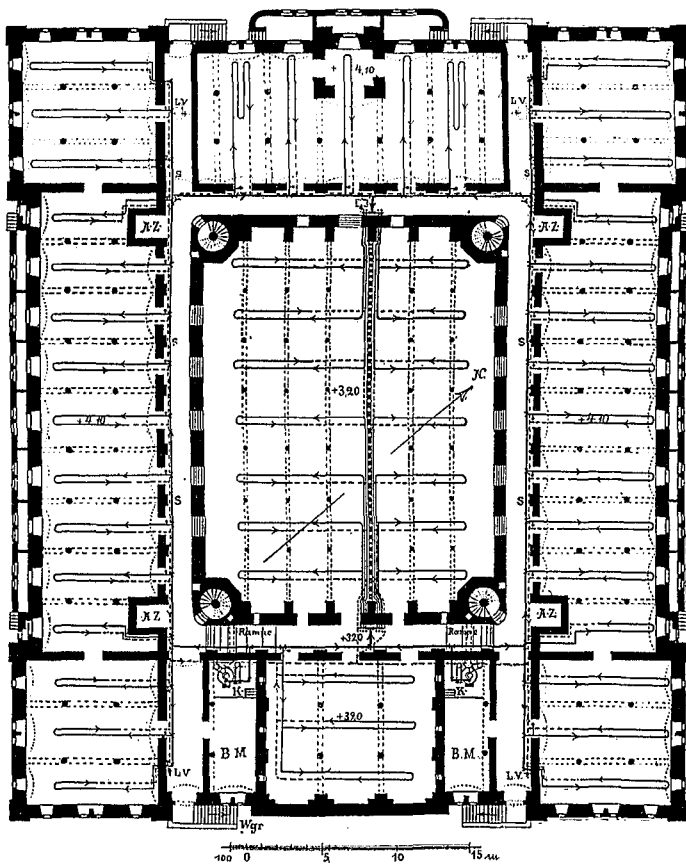
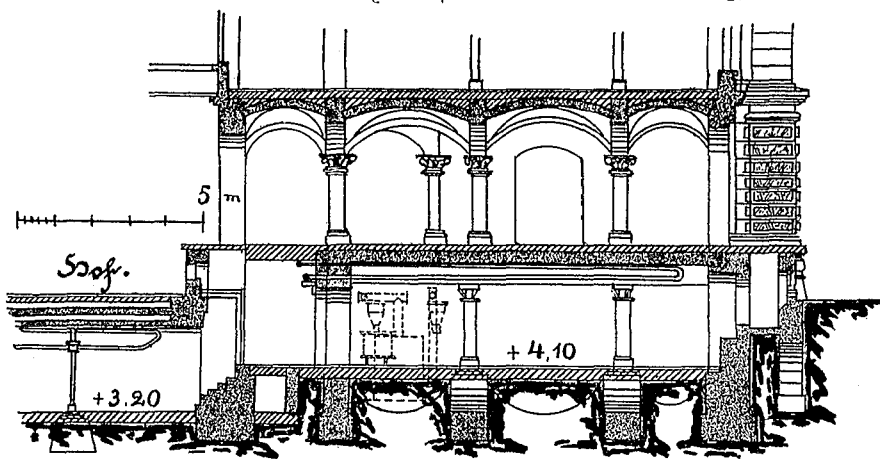
Zur Erlangung von Entwürfen wurde nun eine beschränkte Konkurrenz unter 4 bekannten Heizfirmen eröffnet von denen zwei Heißwasser-Heizung, die beiden andern Warmwasser-

Niederdruckheizung gewählt hatten. Die Perkins-Heizung hat vor der Warmwasser-Heizung nun die Vortheile der Billigkeit in der ursprünglichen Anlage u. die Möglichkeit des rascheren Anheizens voraus. Ihre Mängel indess, bestehend in starker Wärmestrahlung, welche namentlich hier auf Fässer und Flaschen in schädlichster Weise hätten wirken können, die Schwierigkeit, Gleichmäßigkeit der Wärme auf einer bestimmten Höhe zu erhalten, die

Unvollkommenheit der Wärmeregulierung, ihre schwierigere Bedienung und das Vorhandensein der Explosionsgefahr, die durch den kleinen Wasserinhalt ihres Rohrsystems bedingte geringe Wärmespeicherungs-Fähigkeit im Verein mit der Möglichkeit des Auftretens starker Gerüche in Folge Versengung von Staubtheilchen (Röhrenwasser-Temperatur 150 bis 160° C.) und ihr größerer Brennstoff-Bedarf fielen für den vorliegenden Fall so schwer ins Gewicht, dass sie hinter der Warmwasser-Heizung wesentlich zurück stehen muss. Diese verbindet mit einer milden, angenehmen, gleichmäßigen Wärme die Vortheile bester Regulirbarkeit und bedeutender Wärmespeicherungs-Fähigkeit, die Vermeidung brandiger Gerüche (Röhrenwasser-Temperatur nur 90—100° C.), sparsamen, leichten und gefahrlosen Betriebes, bei äußerst geringer Abnutzung und unbedeutenden Ausbesserungskosten.

So weit wäre die Sache also recht gut gewesen, wenn es den Heiztechnikern geglückt wäre, die ziemlich dicken Heizrohre der Warmwasser-Niederdruck-

heizung in einer Weise unterzubringen, dass für den Kellereibetrieb keine Hindernisse geschaffen worden wären. Die Rohre durften aber weder an den äußeren Umfassungswänden der Keller hingeführt werden, da sie hier die am besten unterzubringenden Flaschengestelle, sowie sonstige in Nähe der Fenster vorzunehmende Vorrichtungen des Kellereibetriebs behindert hätten, noch war es möglich, solche längs der Gängewände wegen der geringen Höhe über den Thüren und den erforderlichen starken Gefäll-Verhältnissen unterzubringen. Eben so wenig durften sie längs der Säulen nach der Gebäude-Querriichtung geführt werden, da: 1. die Bretterwände ihren Standort je nach der verlangten Größe der einzelnen Abtheilungen bei Neu-Vermiethungen wechseln können und 2. die Rohre gerade hier in unmittelbarer Nähe der lagernden Fässer sehr ungleichmäßige Erwärmung derselben herbei geführt



hätten. Eine Bergung der Rohre im Fußboden, wie solches bei Gewächshäusern, Kirchenheizungen usw. zur Ausführung gekommen, würde hier in Folge der Hochwasser-Verhältnisse ganz außergewöhnlich hohe Kosten bedingt haben, wäre aber auch schon deshalb unausführbar, weil solche Kanäle die Ableitung des Verbrauchs-Wassers aus dem Kellereibetriebe ungemein erschwert haben würden und auch gesundheitliche Bedenken dagegen sprachen. Somit scheiterte die Kunst der Heiztechnik an einer befriedigenden Lösung der Rohrführungen für eine Warmwasser-Niederdruckheizung und nur die Niederdruck-Dampfheizung blieb als Rettungsanker übrig.

Eine Rohrführung, wie sie jetzt bei der Niederdruck-Dampfheizung System Käufer & Cie. zur Ausführung gekommen und urch beigefügten Grundriss veranschaulicht ist, konnte allein allen Anforderungen der Weinbändler und des Erbauers Genüge leisten. Wie ersichtlich, ist der Gewölbe-Gestaltung der Keller trefflich entsprochen, die Rohre liegen fast sämtlich über den jeweilig frei zu lassenden Mittelgängen hoch oben im Scheitel der Gewölbekappen bei sehr geringen Stärken (meistens zöllige) und Gefällen, so dass sie nicht im Geringsten hinderlich sind. Die Dampfzuleitung für die aufsen gelegenen Keller (ausgezogene Linie), sowie die Kondensleitung (gestrichelte Linie) liegen an der aufsen seitlichen Gangwand über der Oeffnung der Thüren; Dampf- und Kondensleitung für den Hofkeller liegen längs der durchbrochen gemauerten, 1 Stein starken Zwischenwand. Die ganze Dampfzuleitung, zusammen 160 m lang, ist mit Kieselguhr umwickelt; die weiteste Entfernung, bis der Dampf nach dem Kessel seinen Rücklauf beginnt, beträgt 95 m.

Die Niederdruck-Dampfheizung System Käufer & Cie. in Mainz verwendet Kessel mit offenem Standrohr und selbstthätig wirkender Regelungs-Vorrichtung, Kessel, welche nur mit  $\frac{1}{7}$  Atmosphäre Ueberdruck arbeiten (1,47 m Wassersäule). In Folge dieser geringen Spannung des Dampfes hat derselbe in den Rohrleitungen kaum 100° C Wärme und strahlende Wärme ist wie bei der Warmwasser-Heizung nicht vorhanden. Die Niederdruck-Dampfheizung hat allerdings mit der Perkins-Heizung die geringe Wärme-Aufspeicherungs-Fähigkeit gemein, ein Umstand, der hier außer Betracht bleiben kann, da in Folge Anordnung der Kessel (Schüttfeuer) für täglich zweimalige Beschickung mit ebenso ofttem Abschlacken im Verein mit der selbstthätigen Regelung der Verbrennung von Herbst bis Frühjahr ununterbrochener Betrieb stattfindet. Es ist damit nicht nur eine wesentliche Vereinfachung in der Bedienung und grössere Billigkeit im Betriebe erreicht (etwa 7 Pf. für 100 cbm zu heizenden Raumes für 1 Tag), sondern auch Gewähr geleistet, dass mit dem ununterbrochenen Betriebe eine gleichmässige Wärmevertheilung erzielt wird. Uebrigens sei nicht vergessen, hier einzuschalten, dass ähnlich wirkende Verbrennungs-Regeler und damit ununterbrochener Betrieb und Vereinfachung der Bedienung auch bei Warmwasser-Heizungen erfunden und zur Ausführung gekommen sind<sup>1</sup>.

Jede einzelne Dampfschlange kann durch ein einfaches eigenthümlich gestaltetes Ventil<sup>2</sup> von den Gängen aus geregelt bzw. ganz abgestellt und so den häufig wechselnden Wünschen der einzelnen Weinbändler an Wärmebedarf in weitesten Grenzen entsprochen werden. Die Temperatur, in den ein-

zelnen Keller-Abtheilungen wird an Winkel-Thermometern, welche hinter Glas und Rahmen in die Thüren eingelassen sind, abgelesen. Von vorgeschlagener elektrischer Uebertragung der Temperatur-Angaben nach dem Heizerstand wurde der veränderlichen Wünsche der Miether wegen Abstand genommen.

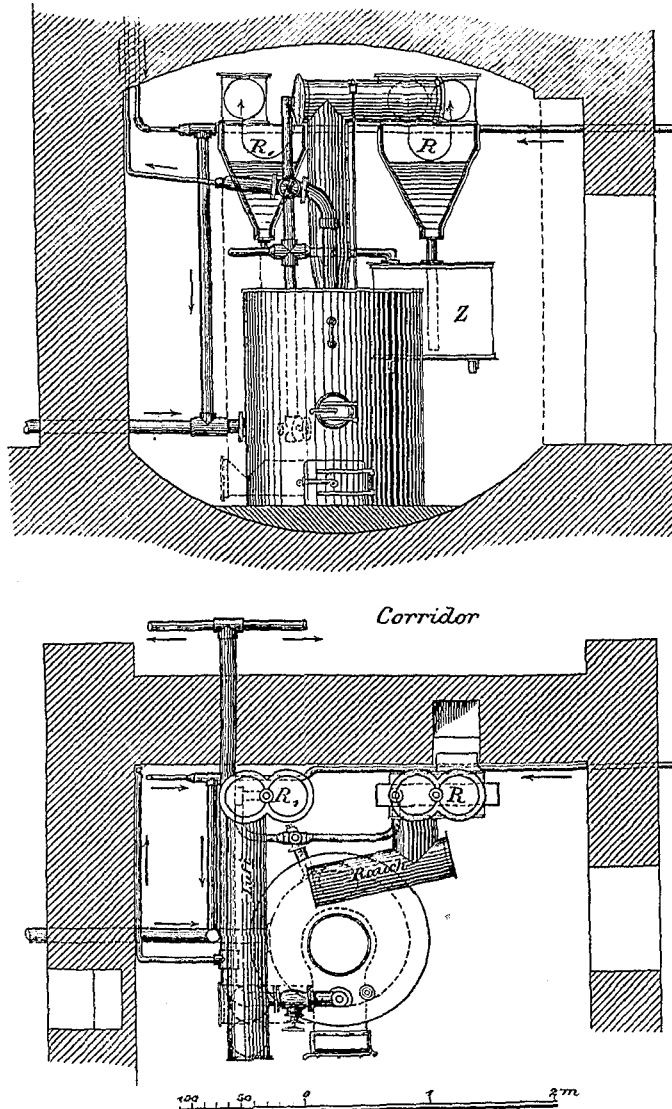
Die Schwankungen des Wassers im Standrohr sind in interessanter Weise auf das denkbar einfachste zur Regelung der Verbrennung verworther.  $R$  und  $R_1$  sind Gusskästen mit einem offenen Schlitz in der Mitte zwischen beiden Hälften.  $R_1$  ist auf einer Seite oben offen, die andere Hälfte durch ein Blechrohr mit dem geschlossenen Aschenkasten der Feuerung verbunden;  $R$  steht dagegen mit seiner einen Hälfte mit dem Rauchrohr vom Kessel in Verbindung, mit der anderen mit dem Kamin. Ist nun kein Druck oder wenig Dampf im Kessel, so fließt ungehindert durch den vollen Querschnitt Luft durch  $R_1$  zum Rost und durch  $R$  Rauch zum Schornstein. Ist der Kessel mit Koke gefüllt, der brennt, so steigt in Folge des grossen Zuflusses von Luft unter den Rost und Abflusses von Rauch zum Kamin der Druck im Kessel; er bewirkt Aufsteigen des Wassers im Standrohr und damit zusammenhängend in den Kästen  $R$  und  $R_1$ ; dadurch werden die Schlitz für die Luft und Feuergase verengt, es wird die Verbrennung verlangsamt, die Druckzunahme hört auf und es stellt sich nach einigen Schwankungen Ruhe an der Stelle ein, wo der Durchgangs-Querschnitt dem Dampfverbrauch entspricht. Erhöht sich der Dampfverbrauch, so nimmt der Druck im Kessel von selbst ab; es füllt das Wasser in den Kästen  $R$  und  $R_1$ , es wird somit wieder mehr Luft an den Rost gelassen, der Druck steigt wieder in Folge belebter Verbrennung und es stellen sich die Regulatoren dem veränderten Dampfverbrauch entsprechend von selbst wieder ein. Der Zwischenkessel  $Z$  verhindert Verunreinigung des Kesselwassers durch Russ der Feuerung. Dieser auf die denkbar einfachste Weise erzielte Vorgang sei hier ganz besonders als Eigenthümlichkeit des Käufer'schen Systems erwähnt; selbstverständlich kann der Regler auch bei Heizungen für Wohnhäuser, Schulen usw. Anwendung finden.

Unter Zugrundelegung der in Preussen amtlich festgesetzten Wärmeübertragungs-Koeffizienten<sup>3</sup> und einiger Käufer'schen Koeffizienten wurde die stündliche Wärme-Übertragung bei  $-20^{\circ}$  C. Aussen-Temperatur und  $+15^{\circ}$  C. Innen-Temperatur zu 80 000 W.-E. ermittelt. Bei unserer durchschnittlichen Winter-Temperatur wird nun bei weitem nicht die Hälfte dieser Menge erreicht, die Leistung der Heizung ist also bei dem Mangel frischer Luftzufuhr und jeglicher künstlichen Abfuhr verhältnissmässig gering; es konnten deshalb hier 2 Kessel zu je 9 qm wasserberührter Heizfläche und 100 qm glatte unmittelbare Dampfheizfläche nach theoretischer Rechnung für vollkommen ausreichend erachtet werden.

In ganz ähnlicher Weise wie eben beschrieben, sind nun die Keller unter der Zollrevisions-Halle (2025 cbm) und die im Verwaltungs-Gebäude (600 cbm Luftraum) mit Niederdruck-Dampfheizung versehen und es ist solche auch für die demnächst zur Ausführung kommenden Erweiterungs-Bauten in Aussicht genommen. Mögen sie den gestellten Erwartungen in vollem Maasse entsprechen.

Mainz, im August 1887.

W. Wagner, Architekt.



<sup>1</sup> Siehe „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“, Jahrgang 1886 Seite 671 und 905 (Henneberg).

<sup>2</sup> Siehe „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“, Jahrgang 1886 Seite 672 (H. Fischer, Prof.).

<sup>3</sup> Ministerial-Erlass vom 7. Mai 1884: Anweisung, betr. Vorbereitung, Ausführung und Unterhaltung der Zentralheiz-Anlagen in fiskalischen Gebäuden.

## Vermischtes.

Neubau der Moltke-Brücke. Am 15. Oktober hat die Vergebung der Arbeiten und Lieferungen für die Gründung der Pfeiler der neuen Moltke-Brücke stattgefunden, nachdem hierzu im Laufe des September die landespolizeiliche Genehmigung erteilt worden war. Dieselbe war im Laufe des Frühjahrs eben nur für diesen Theil der Brücke seitens der städtischen Bauverwaltung nachgesucht, da für den Pfeiler-Aufbau die leider immer noch nicht gelöste Frage der Spree-Regulierung und die damit verbundene Senkung des Hochwasserspiegels in Betracht kommt. Beträgt letztere an der Brückenbau-Stelle auch nur etwa 30 cm und ist die Kostenersparnis daher auch nur verhältnissmäßig gering, so würden sich doch die Brückengradienten, sowie diejenigen der anschließenden Strassen unter Berücksichtigung der Senkung erheblich günstiger gestalten lassen.

Die neue Brücke wird sich insofern wesentlich von der alten unterscheiden, als die frühere Ladestraßen-Oeffnung auf dem Friedrich Karl-Ufer wegfällt, da nach Errichtung des Packhofes eine stromabwärts gerichtete Weiterführung der Ladestraße nicht mehr in Frage kommt. Desgleichen ist die Lichtweite der Ladestraßen-Oeffnung am Kronprinzen-Ufer, durch Beschränkung der kaum benutzten beiderseitigen Bürgersteige, von 12,71 m auf 10,40 m verringert worden.

Die ursprünglich in gleicher Weite gedachten 3 Stromöffnungen sind auf Veranlassung der Ministerial-Baukommission dahin abgeändert worden, dass die Mittelöffnung eine etwas größere Lichtweite erhalten wird. Die Gesamt-Lichtweite von 49,60 m zur Stromrichtung, setzt sich demnach in Höhe des N.-W. wie folgt zusammen:

$$16,30 + 17,0 + 16,30 = 49,60 \text{ m.}$$

Die Gründung sämtlicher Pfeiler erfolgt auf einer 2,0 m starken Betonschicht, welche bezüglich der Fluss- und Landpfeiler 2,0 m unter der nach Eintritt der Spree-Regulierung beabsichtigten Flusssohle liegt. Die Fundamentsohle des Landwiderlagers am Kronprinzen-Ufer liegt dagegen entsprechend höher.

Veranschlagt sind die gesamten Gründungs-Kosten auf rd. 180,000 M. und es sind folgende Haupt-Arbeitsposten zu leisten:

- 1) rd. 9 200 cbm Bodenaushub, davon 3200 cbm mit Bagger zu fördern.
- 2) rd. 2 100 cbm Beton (1 Theil Portland-Zement, 3 Theile Sand, 6 Theile Steinschlag.
- 3) rd. 240 cbm Klinkermauerwerk zur Abgleichung der Betonbett-Oberkannte.
- 4) rd. 2 100 cbm Steinschlag (aus Kalkbruchsteinen).
- 5) rd. 1350 cbm scharfen Maurersand.
- 6) rd. 3700 t besten Portland-Zement.
- 7) rd. 100 Mille hart gebrannte Klinkersteine.
- 8) rd. 900 qm 15 cm starke Spundwand (6,4 m lg. bei rd. 6,0 m Rammtiefe).
- 9) rd. 2580 qm 20 cm starke Spundwand (8,25 m lg. bei 4,5 m bis 6,5 m Rammtiefe).

Zur Betheiligung an der Verdingung waren 6 hiesige Unternehmer-Firmen aufgefordert, welche folgende Preise abgaben:

- 1) 148,440 M., 2) 148,565 M., 3) 151,065 M., 4) 184,735 M., 5) 197,710 M., 6) 216,161 M., so dass sich als größte Differenz 216,160 — 148,440 = 68,720 M. ergab, oder der Anschlag von 180,000 M. um: 180 000,0 — 148 000,0 = 31 500,0 M. = rd. 17,5 % unterboten, beziehungsweise um: 216 160,0 — 180 000,0 = 36 160 M. = rd. 20 % überboten wurde.

Als Mindestfordernde ergab sich die Firma Ph. Holzmann & Comp. in Frankfurt a. M., welche für die verschiedenen Aufträge, die dieselbe am hiesigen Orte auszuführen hat — am Reichstagsgebäude, am Hause der Lebensversicherungs-Gesellschaft Equitable, an der Kaiser Wilhelm-Brücke usw. — ein eigenes Nebengeschäft in der Wilhelmstraße unterhält.

Mit den Arbeiten ist sofort zu beginnen und darf gehofft werden, dass dieselben bis Ende Mai nächsten Jahres vollendet sind.

Ausdehnung der preussischen Vorschriften vom 17. Juli 1885 über das Verdingungswesen auf die verschiedenen Zweige der Reichsverwaltung. Nach einer an die Handelskammer zu Osnabrück ergangenen Benachrichtigung des Hrn. Reichskanzlers sollen die neuen preussischen Vorschriften „von jetzt ab“ auch in sämtlichen Zweigen der Reichsverwaltung zur Anwendung kommen. Ausgenommen bleibt nur die Marine-Verwaltung, weil deren eigenartige Verhältnisse erst noch weitere Erwägungen nothwendig machen sollen. Immerhin soll auch hier ein von jenen Vorschriften abweichendes Verfahren nur in solchen Fällen zugelassen werden, in welchen dies durch die Natur der zu vergebenden Leistungen und Lieferungen geboten ist.

Nach unserer Kenntniss der Verhältnisse halten wir eine so weit gehende Ausnahmestellung als hier der Marine-Verwaltung eingeräumt wird, nicht für berechtigt. Das Gebiet, auf welchem dieselbe eine Ausnahmestellung mit Recht beanspruchen kann, ist leicht zu umgrenzen: es umfasst alle diejenigen Beschaffungen, welche im Dienst befindliche Fahrzeuge im In- oder Auslande unmittelbar zu bewirken haben. Hierzu kommen noch ein paar Sonder-Gegenstände, bei denen die Nothwendigkeit der Geheimhaltung oder „persönliches Vertrauen“ eine Rolle spielen. In allen anderen Fällen

dürfte dasjenige, womit die übrigen großen Verwaltungen auszukommen vermögen, auch der Marine-Verwaltung die nothwendige Bewegungsfreiheit vollauf sichern. Die in dieser Verwaltung bisher geltenden Verdingungs- und Beschaffungs-Vorschriften lassen an Deutlichkeit und namentlich was die Sicherung der Unternehmer gegen Willkür anbelangt, sehr zu wünschen übrig und haben auch bisher schon zu vielen Klagen Veranlassung gegeben. Mitgetheilt finden sich diese viel verschlungenen Vorschriften in der Dienstordnung für die Kaiserlichen Werften vom 14. März 1882, Berlin 1882.

Eine Verdünnung von Holz- oder Steinkohlen-Theer durch Petroleum, durch welche derselbe bis zu jedem Grade der Leichtflüssigkeit gebracht werden kann, soll nach einer Mittheilung des Bayer. Industr. u. Gew.-Bl. aus Helsingfors in Finnland üblich sein. Der auf diese Weise verdünnte Theer soll, als Holz-Anstrich verwendet, erheblich tiefer in das Holz eindringen und dasselbe daher besser gegen Fäulnis schützen, als der früher zum Anstreichen verwendete unvermischte Theer. Auch zur Färbung des Holzes soll ein solcher Anstrich, der natürlich auch die Brennbarkeit des Stoffes erhöht und daher nicht überall am Platze sein wird, mit großem Vortheil Verwendung finden.

Geheimer Ober-Baurath E. Buresch, seit 5 Jahren ausführender Direktor bei der Kiel-Eckernförder-Flensburger Eisenbahn hat sich am 1. Oktober nach einer fast 50jährigen ausübenden Thätigkeit und in einem Alter von etwa 70 Jahren in den Ruhestand zurück gezogen. Dieser Anlass ist geeignet, dem Leserkreise einige Mittheilungen aus dem bisherigen Leben des weit gekannten, mit der Entwicklung des deutschen Eisenbahnwesens innig verwachsenen Mannes vorzulegen.

Buresch, Hannoveraner von Geburt, welcher nach zurück gelegtem 4-jährigen Studium auf dem Polytechnikum zu Hannover in die Wegebau-Verwaltung seines Heimathlandes eingetreten war, gab diese Thätigkeit bereits 1842, als die Vorarbeiten zu den ersten Eisenbahnbauten begannen, wieder auf, um sich bei diesen anstellen zu lassen. Er hat dann später beim Bau der Bahnen Hannover-Braunschweig, Hannover-Minden, Hannover-Kassel und Löhne-Osnabrück, theilweise in leitender Stellung mitgewirkt, wie er später auch als Betriebs-Ingenieur thätig gewesen ist. Insgesamt füllte die eisenbahnliche Thätigkeit Buresch's in seinem Heimathlande die Zeit bis 1864 aus, wo er zunächst urlaubsweise, später endgiltig — in den Dienst der oldenburgischen Staats-Regierung übergang, um diesem, bisher ohne Eisenbahnen ausgekommenen Ländchen zu einem Eisenbahn-Netz zu verhelfen. — Schwierigkeiten dabei gab es trotz der Gunst, welche das völlig ebene Land dem Bahnbau gewährt, mannichfache: in erster Linie war es die hergebrachte, mehr als musterhafte, vor jeglichem Wagniss zurück schreckende Sparsamkeit der oldenburgischen Verwaltung besonders insoweit, als die Stände des Großherzogthums mitzusprechen hatten, in zweiter der voraus zu sehende schwache Verkehr, den die Eisenbahnen zu bewältigen haben würden mit den davon untrennbaren kleinen Einnahmen. Wie Buresch dieser Schwierigkeiten Herr geworden, ist nicht gerade allgemein bekannt; ihre Ueberwindung forderte nicht nur ein tieferes, auf ausgedehnte Erfahrung gestütztes technisches Wissen, sondern sie stellte oft auch an die menschliche Thätigkeit des Betroffenen, an Energie und Ausdauer außerordentliche Anforderungen. Es sei genug damit hier zu erwähnen, dass B. in einer 18jährigen Thätigkeit dem Lande Oldenburg ein nicht unbedeutendes Eisenbahnnetz — darunter auch eine Schmalspurbahn — gegeben und durch sorgfältigste Anpassung desselben an die örtlichen und zeitlichen Verhältnisse, durch eine in die scheinbar geringfügigsten Einzelheiten des Baues und Betriebes tief eindringende, sparsamste Behandlungsweise diesem Netze zu einer Einträglichkeit verholfen und es zu einem bedeutenden Faktor für den allgemeinen Wohlstand des Landes gemacht hat. In die Mitte seiner Thätigkeit, das vorige Dezennium, als die großen Linien des deutschen Eisenbahnnetzes sich ihrer Beendigung näherten, fielen die lebhaften Bestrebungen nach billigeren Bahnen. B. ist nicht nur einer der Hauptträger dieser Bestrebungen gewesen, sondern hat durch seine Oldenburger Bahnbauten den deutschen Technikern auch in praktischer Weise die Wege gezeigt, wie billige Bahnen — ohne von dem Charakter der Vollbahnen allzuweit abzulenken — in's Leben gerufen werden können. Die schmalspurige Bahn Ocholt-Westerstede, welche im Jahre 1877 vollendet worden, galt damals nach den langen „litterarischen Pourparlers“, welche voran gegangen waren, als eine erste „erquickende That.“

Im Jahre 1882 verzichtete B. freiwillig — doch wie wir glauben nicht gerade gern — auf seine oldenburg'sche Laufbahn, die eine so erfolgreiche gewesen war, jedoch ohne dass ihm dasjenige Maass der Anerkennung geworden wäre, auf welches er vollbegründeten Anspruch hatte. Er hat darauf noch 5 Jahre lang bei einem Privat-Unternehmen in leitender Stellung gewirkt, dann aber abgeschnitten, um den — hoffentlich noch recht langen — Abend seines Lebens in wohlverdienter Muße hinzubringen.

—B.—

Römische Villa in England. Auf einer Farm in England, Torbington Court genannt, in der Nähe der Stadt Bristol, sind bedeutende Ueberreste einer römischen Villa entdeckt worden. Bereits im Jahre 1884 stiefs man bei Ausführung von Entwässerungs-Anlagen auf antike Baureste; dieselben wurden aber nicht beachtet und wieder verschüttet. Aermalige vor kurzem gemachte Entdeckungen veranlassten eingehende Nachforschungen, welche die Ueberreste von fünf Wohnräumen und einer Säulenhalle zu Tage förderten. Auch sind grössere Theile von Mosaikfußböden aufgefunden worden, darunter ein Stück von 50 Fufs Länge und 10 Fufs Breite, welches vollkommen erhalten ist.

### Todtenschau.

Wilhelm Salzenberg, preussischer Geheimer Ober-Bau-rath a. D., ist am 24. Oktober d. J. zu Montreux gestorben. Ein kurzes Lebensbild von ihm werden wir in nächster Nr. u. Bl. zum Abdruck bringen.

Architekt Oskar Titz in Berlin, der Sohn des um die Entwicklung des Berliner Privat-Bauwesens in den 50er und 60er Jahren hoch verdienten Architekten Eduard Titz und der Erbe seiner künstlerischen Praxis, ist am 20. Oktober d. J. in seinem Landhause zu Neu-Babelsberg bei Potsdam verschieden. Der Verstorbene, dessen hohes Talent wir erst bei Besprechung der von ihm zur vorjährigen Jubiläums-Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste eingereichten Arbeiten warm gewürdigt haben, wenn wir dabei auch die wenig günstige Entwicklung desselben bedauern mussten (S. 514 Jhrg. 86 u. Bl.), hatte das 42. Lebensjahr noch nicht überschritten. Die Zahl seiner Entwürfe und Ausführungen, die über das Gebiet der Architektur auch auf dasjenige des Kunstgewerbes hinüber griffen, dürfte eine außerordentlich große sein. Leider befindet sich unter ihnen kein Bau, der Aussicht hätte, seinen Namen der Nachwelt dauernd zu überliefern.

Die französische Architekten-Welt hat den Tod des Verfassers der bekanntesten Architektur-Geschichte seines Vaterlandes, Daniel Ramée (geb. 1806, gest. 12. 9. 87), des Pariser Stadt-Architekten Julien Hénard (geb. 1812, Erbauers der Mairie d. XII. Ar., der Kaserne am Boulevard Port Royal und vieler Schulhäuser) und des Architekten de Lalande (geb. 1830, gest. 29. 9. 87) zu beklagen. Des letzteren Sondergebiet war der Theaterbau; er hat die Theater zu Cherbourg und Aurillac, sowie in Paris die Theater „des Nouveautés“ und „de la Renaissance“ erbaut und das Pariser Théâtre du Gymnase“ erneuert.

### Preisaufgaben.

Preis ausschreiben für Entwürfe zu einem Kriegerdenkmal in Indianapolis. Im Anzeigenteil der letzten Nummer haben die Leser — wahrscheinlich als ersten Fall, dass eine amerikanische Behörde die Hilfe deutscher Künstler in Anspruch nimmt — ein Preis ausschreiben des Staats Indiana gefunden, welchem wir aus dem uns vorliegenden Programme Einiges nachtragen, was für die Beurtheilung der Sache wesentlich erscheint.

Der gegenwärtige Wettbewerb bildet eine erstmalige Wiederholung eines unter 10 amerikanischen Künstlern bereits veranstaltet gewesenen Wettbewerbs und er wird wahrscheinlich eine nochmalige Wiederholung erfordern, weil die verlangten Entwürfe nicht über die Form einfacher Skizzen (5 Blätter im Maaßstabe von 1:192 ausgeführt) hinaus gehen. Ueberdies ist eine Wiederholung (bei welcher nur die Verfasser der günstig beurtheilten Entwürfe berücksichtigt werden sollen) auch im Programme vorgesehen worden. Die Kommission lehnt die Annahme von Entwürfen, welche aus mehr als den vorgeschriebenen 5 Blättern von ganz bestimmter Größe bestehen, oder welche in anderer als der genau vorgeschriebenen Art und Weise, die im wesentlichen sogen. Federzeichnung ist, ausgeführt sind, ab; beizugeben ist den Entwürfen eine kurze Beschreibung und ein nach mitgetheiltem Schema, sowie nach bekannt gegebenen Einheits-Baupreisen aufgestellter Kosten-Ueberschlag. Der Wettbewerb erfolgt anonym, und es wird zugesichert, dass die Kenntniss nicht angenommener Entwürfe auf Preisrichter und Kommissions-Mitglieder beschränkt bleibe; solche Entwürfe werden ihren Verfassern auch alsbald zurück gegeben. Es ist gestattet, dem Motto, bezw. der Adresse des Verfassers beigeschlossen, Auskunft über persönliche und andere Verhältnisse zu geben die mittelbar oder unmittelbar mit dem Gegenstande zusammen hängen und besonders auf die Eignung des Verfassers für die Ausführung des Werks Bezug haben.

Dem Sieger fällt gegen Gewährung von 5% der ganzen Bausumme — in welche sowohl alle besonderen künstlerischen Zuthaten, als auch die Kosten der gärtnerischen Umgestaltung der Umgebung des Denkmals eingerechnet werden — die obere Leitung der Ausführung zu; er kann sich aber hierbei, unter Zustimmung der Staats-Kommission, vertreten lassen, wenn ihm

dies aus irgend einem Grunde nothwendig oder wünschenswerth erscheint. Als zweiter Preis ist die Summe von 2000 *M.* aus-geworfen, welche indessen in Fortfall kommt, wenn kein erster Preis zuerkannt wird. Bei Wiederholung des Wettbewerbs erhält jeder der dabei zugezogenen Künstler eine Vergütung von 1600 Dollar.

Die Kommission lehnt einen Verkehr privater Art mit den Bewerbern ab. Auskunft über Thatsächliches, die auf An-suchen eines Bewerbers ertheilt ist, soll gleichzeitig an alle übrigen gelangen. Die mit Gründen versehene Entscheidung der Staats-Kommission wird demnächst ebenfalls sämtlichen Theilnehmern zugefertigt. Als Ort für das Denkmal ist die Mitte des Circle-Parkes bestimmt, eine Stelle, welche gegenwärtig von einem etwa 5 *m* hohen figürlichen Denkmal einge-nommen wird. Der Entwurf muss auch die Versetzung und die passende Zuordnung dieses Denkmals zu dem späteren größeren berücksichtigen.

Die vorstehenden Mittheilungen geben den wesentlichen Inhalt des Programms in fast erschöpfender Weise wieder; letzteres ist nach den in Amerika geltenden Normen durchaus korrekt und klar abgefasst. Leider, dass die Eigenartigkeit des amerikanischen Wettbewerbswesens so erheblich von der des deutschen abweicht und auch die Verhältnisse für den größten Theil der deutschen Künstler so schwierig liegen, dass nur Wenige übrig bleiben werden, die sich angeregt fühlen könnten, in den Wettbewerb einzutreten. Dies erscheint um so bedauerlicher, als im vorliegenden Falle die Aufgabe auf die rein künstlerische Seite beschränkt und nicht, wie in Amerika sonst meistens der Fall, auch die geschäftliche — die Submission — hinzu ge-zogen ist. (Zur Nachricht für diejenigen Fachgenossen, welche uns um Zusendung des Programms ersucht haben, diene, dass die uns in Aussicht gestellten Exemplare noch nichteingetroffen sind. Sobald dies der Fall ist, wird die Zusendung unverzüglich erfolgen.)

Wettbewerb für Pläne zur Neckar-Erücke in Mann-heim. Es sind zuerkannt worden: der 1. Preis mit dem Wahr-spruch: „Faber est suae quisque fortunae“, Verfasser Gebrüder Benckiser in Pforzheim, August Bernatz & Grun in Mann-heim und W. Manchot, Architekt in Mannheim.

Der 2. Preis dem Entwurf mit dem Motto: „Konsolträger“, Verfasser Heinrich Gerber, Direktor der vormaligen süd-deutschen Brücken- und Bau-Aktiengesellschaft in München, Friedrich Thiersch, Professor der technischen Hochschule in München, Ferdinand Beutel, k. Bauamts-Assessor der obersten Baubehörde in München, Anton Rieppel, Ingenieur und Vor-stand der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg, Filiale Gustavsburg in Gustavsburg.

Der 3. Preis mit dem Motto: „Iterum“, Verfasser W. Lauter, Obergeringieur des Baugeschäftes Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. und Dr. Joseph Durm, Baudirektor in Karlsruhe.

Preis ausschreiben, betr. Lüftung von mit Gas be-leuchteten Räumen. Die jüngste Nummer des Journ. f. Gas-be-leuchtung u. Wasserversorg. bringt die Mittheilung, dass, nachdem das Ende 1885 erlassene Preis ausschreiben (m. s. D. Bztg. 1886, S. 48) den erstrebten Erfolg nicht gehabt habe, ein neues Preis ausschreiben mit Terminfestsetzung auf d. 31. Dezbr. 1888 erlassen werde. Es handelt sich um keine wört-liche Wiederholung des früheren Preis ausschreibens, vielmehr sind Aenderungen im einzelnen getroffen, welche uns wohl ge-eignet erscheinen, neue Kräfte zur Lösung der wichtigen Auf-gabe anzuregen. Das Hauptgewicht scheint uns jetzt auf eine sorgfältige Durchsicht der vorhandenen Litteratur und kri-tische Verarbeitung des aufgefundenen Stoffes ein-schlägiger Art gelegt zu werden. Gefordert wird — auf den Umfang von 4–6 Druckbogen zusammen gedrängt: —

1) Eine Besprechung der Brenner-Konstruktionen nach Gas-Verbrauch, Lichtmengen, Wärmestrahlung, hervor gerufener Veränderungen in der Luft-Beschaffenheit des Raumes. Beizufügen sind auch diejenigen Luft-Veränderungen, welche in Zeiten stattfinden, wo die Gas-Beleuchtung außer Thätigkeit ist.

2) Angabe derjenigen Einrichtungen usw., welche zur Mil-derung bezw. Beseitigung der durch die Gasbeleuchtung hervor gerufenen Wärmesteigerung der Zimmerluft geeignet sind, ohne aber dabei die Lichtmenge zu schmälern.

3) Eine Angabe und Besprechung derjenigen Mittel, durch welche die von den Gasflammen erzeugte Wärme in größeren, mit Menschen besetzten Räumen für Zwecke des Luftwechsels nutzbar gemacht werden kann, u. zw. in der Weise, dass die Gasflammen als Wärmequellen für Einführung frischer und Ab-führung verbrauchter Luft dienen.

Der ausgesetzte Preis ist, wie früher 1000 *M.*, er kann event. auch getheilt werden. Die Preiszutheilung verschafft dem Verein das Recht der Vervielfältigung und des Absatzes an seine Mitglieder. Beide Bedingungen haben gegen die früheren keine Aenderungen erlitten, obwohl sie unserer Ansicht nach einer breiteren Betheiligung an der Aufgabe nicht günstig sind. Preisrichter sind die Hrn. Bauinspektor Haesecke-Berlin und Privatdozent Dr. F. Renck daselbst.



Inhalt: Berliner Neubauten. 40. Die Bauten der Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße. (Schluss.) — Wilhelm Salzenberg. † — Temperatur-Regulator. — Das Asphalt-Gewerbe in Deutschland. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg.

— Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Frage der Schutzbedürftigkeit von Marmor-Figuren im Winter. — Personal-Nachrichten.

## Berliner Neubauten.

### 40. Die Bauten der Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße. (Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 533.)

**E**rheblich einfacher als diese bisher erwähnten Bauten in der westlichen Hälfte der Straße, stellen diejenigen des östlichen Theiles sich dar. Während dort auf die architektonische Erscheinung der Häuser selbständiger Werth gelegt worden ist, tritt dieselbe hier in die zweite Linie zurück und muss sich den Anforderungen des Bedürfnissbaues unterwerfen.

Am ausgesprochensten ist dies der Fall bei den nach den Entwürfen der Architekten Ende & Böckmann ausgeführten Gebäuden, als deren bezeichnendste Beispiele die beiden Häusergruppen an dem zwischen Kloster- und Neuer Friedrich-Straße gelegenen Straßentheile angesehen werden können. In den Einzelheiten etwas von einander abweichend, stimmen sie in den Hauptzügen ihrer architektonischen Ausgestaltung durchaus überein. Ueber den beiden unteren Geschäfts-Geschossen, deren Pfeiler durch Korbbögen verbunden sind, folgen noch 3 Wohngeschosse. In regelmäßigen Abständen vertheilte Erker, welche durch das 2. und 3. Obergeschoss reichen und denen im Dachgeschoss je ein Giebel entspricht, gliedern die langen Fronten; die abgeschrägten Ecken, welche mit ähnlichen Erkern besetzt sind, werden von steilen aus dem Dach entwickelten Schieferhelmen mit Laternenspitzen bekrönt. Sämmtliche Gesimse, die schmalere Pfeiler, die Einfassungen der Oeffnungen, sowie einzelne verbindende Streifen sind quaderartig geputzt, die Flächen mit rothen Ziegeln verblendet und zum Theil einfach gemustert; Zierglieder sind nur sparsam verwendet. Der Gesamt-Eindruck dieser Fagaden ist von einem etwas entfernten Standpunkte aus nicht unangenehm, in der Nähe wirken sie aber wohl etwas gar zu schablonenhaft und reizlos. Ganz ähnlich sind — mit einer einzelnen Ausnahme — die von denselben Architekten errichteten übrigen Häuser des südlichen, bis zur Kalandgasse reichenden Baublocks behandelt, die jedoch statt 5 nur 4 bzw. 3 Geschosse erhalten haben. Mit Kunstformen ist hier noch mehr gespart; die Oeffnungen sind zum Theil mit einfachen Putzstreifen eingefasst, die Erker in Wegfall gekommen. Andere Abweichungen haben sich theils aus einer schmalere Axenstellung bzw. auch dadurch ergeben, dass eines der in Rede stehenden Häuser (Klosterstraße 93) in allen 3 Geschossen Geschäfts-Zwecken dient und daher ganz in Pfeiler und Oeffnungen aufgelöst ist. Die oben erwähnte Ausnahme bildet das an der Ecke der Kalandgasse gelegene Haus Klosterstr. 92, in welchem die Geschäftsräume der Baugesellschaft sich befinden. Da dasselbe keine Läden enthält, konnte es ganz im Wohnhaus-Charakter und demzufolge auch in einem kleineren Maassstabe durchgeführt werden. Die in den Formen zierlicher deutscher Renaissance

gestaltete, in den Flächen mit gelben Backsteinen verblendete Fagade wird von dem Eckbau beherrscht, den eine schmucke Thurmspitze mit 2 Dachgiebeln krönt. —

Etwas weniger schlicht sind die an den beiden Nebestraßen liegenden Fagaden des entsprechenden nördlichen Baublocks behandelt. Wie schon früher erwähnt wurde, sind die an der Neuen Friedrichstr. liegenden Häuser dieses Blocks von den Architekten von Holst & Zaar (bzw. Zaar & Vahl), die an der Klosterstr. liegenden von dem Architekten Alex. Schütz entworfen worden; doch hat Baumeister Lauenburg, von welchem der ursprüngliche Entwurf des in beiden Straßen je zunächst der Kaiser Wilhelm-Str. gelegenen Hauses herrührt, einen gewissen Antheil auch an den betreffenden Fagaden.

Von den an der Neuen Friedrichstr. errichteten Bauten sind auf S. 533 die Fagaden-Systeme der Häuser No. 70 und 71 gegeben — beide in Barockformen gegliedert, jenes als ein Mischbau von Putzgliederungen und Ziegelflächen, dieses als ein in Putz nachgeahmter Werksteinbau. Wie man in beiden Fagaden unschwer das Walten derselben künstlerischen Individualität bemerken wird, so wird man dem Bestreben des Architekten nach verschiedenartiger Ausbildung der gleichen Motive und dem Geschick, das er hierbei offenbart hat, die verdiente Anerkennung gewiss nicht vorenthalten. Besonders gelungen und verdienstlich erscheint die Gestaltung der zu einer einheitlichen Architektur zusammen gefassten beiden unteren Geschosse. Die Ausbildung der Obergeschosse, deren Masse trotz der krönenden Aufbauten über dem Dachgesims derjenigen des Unterbaues leider noch zu gleichwerthig ist, hätte dagegen wohl einfacher sein können; besonders an dem Hause No. 71 mit seinen schmälere Axweiten macht sich wiederum jenes störende „Zuviel“ geltend. In einer nahe verwandten Architektur, wenn auch jedesmal in selbständiger künstlerischer Lösung, sind die Fagaden der Häuser No. 72 und 69 gehalten, doch dürften die mitgetheilten beiden Beispiele die glücklicheren sein; der Eindruck des an der Ecke der Klosterstraße liegenden Hauses No. 69 ist zudem dadurch schwer beeinträchtigt, dass die Baupolizei die für den Eckbau entworfene Bekrönung auszuführen nicht gestattet hat. Der Fagade des Hauses No. 73, der jener Lauenburg'sche Entwurf zugrunde liegt, und welche Wohnhaus-Charakter zeigt, kann der Vorwurf einer gewissen Ueberladung nicht erspart werden.

Die Fagaden des betreffenden Theiles der Klosterstraße, von denen 2 in maassvollen Barockformen, die beiden anderen mehr im Stile deutscher Renaissance sich darstellen, sind durch ein Beispiel der letzten Art vertreten.

### Wilhelm Salzenberg. †

**I**ner der letzten aus der langen Reihe derjenigen preussischen Architekten, die in dem auf Schinkel folgenden Zeitabschnitt eine einflussreiche Thätigkeit entfalten durften, der Geh. Oberbaurath a. D. Wilhelm Salzenberg ist am 24. Oktober zu Montreux aus dem Leben geschieden. Was er geschaffen hat, ist mit den Leistungen eines Stüler, Persius, Soller, Strack, Knoblauch und Hitzig nicht zu vergleichen; erst in vorgeschrittenem Alter, als die meisten der so eben genannten Künstler bereits gestorben waren oder dem Abschluss ihrer Laufbahn nahe standen, hat er den wichtigsten Theil seiner Wirksamkeit begonnen, indem er in eine der von jenen leer gelassenen Stellen einrückte. Nichts desto weniger gebührt auch ihm ein nicht zu übersehender Antheil an den Bestrebungen und Erfolgen jener hinter uns liegenden Tage und ein ehrenvolles Gedächtniss.

Wilhelm Salzenberg war am 20. Januar 1803 zu Münster i. W. geboren, hat also das hohe Alter von nahezu 85 Jahren erreicht. Nachdem er den üblichen Bildungsgang der preussischen Baubeamteten und die ersten Jahre amtlicher Thätigkeit als „Baukonduktor“ durchlaufen hatte, brachte ihn die zufällige Beschäftigung bei einer für das Berliner Gewerbe-Institut bewirkten Bau-Ausführung 1837 in dauernde Beziehung zu dieser von Benth geleiteten Anstalt. Der Anstellung in der Verwaltung derselben folgte alsbald die Berufung zu einem Lehramte an der Allgem. Bauerschule und zwar als Lehrer des Maschinenbaues. Welche Vorstudien ihn gerade hierzu befähigt und

die Aufmerksamkeit der leitenden Persönlichkeiten auf ihn gelenkt hatten, ist nicht bekannt. Dagegen muss hervor gehoben werden, dass seine Leistungen auf dem bezügl. Felde in der That ausgezeichnete gewesen sind und von seinen späteren architektonischen Werken kaum übertroffen werden. Seine „Vorträge über Maschinenbau“ sind als Muster anschaulicher Klarheit zu rühmen und haben zur Einführung der preussischen Bautechniker in die Elemente dieses Faches auf lange Zeit hinaus unschätzbare Dienste geleistet.

Zehn Jahre war Salzenberg in seinem Lehramte thätig gewesen und schon die Hälfte seines Lebens hatte er überschritten, als wiederum eine zufällige Veranlassung ihn auf das Gebiet der Architektur zurück rief, dem er fortan dauernd angehören sollte. Die Sophien-Moschee in Konstantinopel musste einer durchgreifenden Herstellung unterworfen werden und war zu diesem Zwecke dem Gottesdienste entzogen und vollständig eingestüst worden. Der dem Könige Friedrich Wilhelm IV. unterbreitete Vorschlag, eine so günstige Gelegenheit zur Aufnahme dieses Hauptwerkes albyzantinischer Baukunst auszunutzen, fand bei dem kunstsinnigen Monarchen bereitwilliges Entgegenkommen und die auf seine Veranlassung bei der Hohen Pforte eingeleiteten Schritte hatten den erwünschten Erfolg. Zur Lösung jener bedeutsamen Aufgabe aber wurde Salzenberg ausersehen, der in Erfüllung seiner Sendung von 1847/48 über 1 Jahr in Konstantinopel verweilte. Die Frucht seines dortigen Aufenthaltes, während dessen er neben der Hagia Sophia auch die ihr verwandten Reste byzantinischer Kunst studierte und aufnahm, liegt in dem bekannten, auf Staatskosten heraus ge-

Für die Gesamt-Verhältnisse derselben war es günstig, dass wegen der geringen Straßbreite nicht mehr als 3 Geschosse errichtet werden durften, von denen 1 den Unterbau, 2 den Aufbau bilden; auch die von feiner und selbständiger künstlerischer Empfindung zeugende Ausbildung der Einzelheiten, bei der nur die unruhig wirkende und zwecklose Einfügung der kleinen Backsteinflächen stört, ist geeignet, Interesse zu erwecken. Leider, dass auch hier, wie bei so vielen Unternehmer-Bauten, die Ausführung nicht auf der Höhe des Entwurfs steht, und dass die ganze Erscheinung der Fassade in Wirklichkeit dadurch verstümmelt ist, dass auf Anordnung der Baupolizei auch hier die Giebel-Aufbauten über der Gesimslinie fortgeblieben sind.

Die beiden Häuser nächst der Münzstraße, welche nach den Entwürfen der Architekten Cremer & Wolfenstein zur Ausführung gelangt sind, haben Putzfasaden in einfachen Barockformen erhalten. Das Eckhaus ist mit einem Thurm geschmückt, während das Nachbarhaus durch einen Giebelaufbau und 2 kleine Dachhauben bekrönt wird.

Soweit unser Bericht, seiner Ueberschrift entsprechend, mit den Unternehmungen der „Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße“ sich zu beschäftigen hatte, kann derselbe als vollbracht gelten. Ueberblicken wir das Ergebniss ihrer 3½ jährigen Thätigkeit noch einmal im Zusammenhange, so dürfen wir uns ebenso freuen über das, was die Gesellschaft geschaffen hat, wie über die Art, wie sie dabei verfahren ist.

Man wird in letzter Beziehung nicht umhin können, der trefflichen Geschäftsführung ihrer Leiter die höchste Anerkennung zu zollen. Ihres Ziels und ihrer Mittel wohl bewusst, vorsichtig in der Ueberlegung, aber thatkräftig in der Ausführung, sind diese mit ruhiger Sicherheit an ihr Werk gegangen und haben es planmäßig zu einem glücklichen Abschlusse geführt. Dem Interesse der Gesellschafts-Mitglieder allezeit volle Rechnung tragend, haben sie doch von jeder kleinlichen und einseitigen Ausbeutung desselben sich fern gehalten und sind bedacht gewesen, mit gleicher Sorgfalt auch den öffentlichen Interessen zu dienen, die bei dieser Straßenanlage in Frage kamen und welche s. Z. die Bethheiligung der Stadtgemeinde an dem Unternehmen veranlasst hatten. Und wie die Hoffnungen, welche die Gründer und Theilnehmer der Gesellschaft auf letzteres gesetzt haben, in glänzender Weise sich erfüllen werden, so dürfte auch allen Erwartungen der städtischen Behörden bestens entsprochen sein. — Wir können nur wiederholt den Wunsch aussprechen, dass man aus dem glücklichen Erfolge dieses Unternehmens die Anregung und den Muth schöpfen möge, auf gleichem Wege noch einige andere Umgestaltungen innerhalb unserer Stadt ins Werk zu setzen, die angesichts der veränderten Verkehrs-Verhältnisse nicht minder wichtig erscheinen, als jener Straßendurchbruch im Stadttheile Alt-Berlin es war. Schon die Aussicht, dass es vielleicht gelingen könnte, dieselben bewährten Männer, welche hierbei thätig waren, auch zur Leitung neuer ähnlicher Unternehmungen zu gewinnen, sollte dafür bestimmend sein.

Was die Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Straße mit ihren Bauten geschaffen hat, wird zwar, wie jede derartige

Leistung, von dem Einen nach dieser, von dem Anderen nach jener Richtung hin bemängelt werden können, kann sich aber unter den gleichzeitigen und gleichartigen Schöpfungen des Berliner Privatbaues gewiss mit vollen Ehren behaupten. Luxusbauten, wie sie z. Z. der Inhaber eines Geschäftes von anerkanntem Ruf als ein glänzendes Zeugniß für die Bedeutung seiner Firma zu errichten liebt, konnte und durfte eine Gesellschaft nicht aufführen, die zunächst noch Käufer der von ihr hergestellten Häuser zu suchen hat. Die Art, wie sie zwischen den Anforderungen der Nützlichkeit und denen einer angemessenen und würdigen architektonischen Vertretung der neuen Straße nach Außen vermittelt hat, dürfte vielmehr im allgemeinen als eine durchaus richtige und glückliche anzusehen sein. Uneingeschränktes Lob verdient ihr Bestreben, dabei möglichst vielen künstlerischen Kräften zur Entfaltung ihrer Absichten Gelegenheit zu geben. —

Für die Gesamt-Erscheinung der Kaiser Wilhelm-Straße spielen übrigens die von uns im einzelnen gewürdigten, von der Baugesellschaft neu aufgeführten Häuser zwar die Hauptrolle, aber keineswegs die ausschließliche Rolle. Ganze Straßenseiten, so die Südseite der ehemaligen Brauhaus-Straße und die Nordseite der ehemaligen Papen-Straße, zeigen noch die alten unansehnlichen Häuser der früheren Bebauung; in anderen Theilen und zwar den beiden Vierteln zwischen der Neuen Friedrich- und der Münzstraße wird die Straße vorläufig noch von kahlen, bloß gelegten Brandgiebeln begrenzt. Es stimmt dies natürlich schlecht zu jenen Neubauten, aber es ist ein Missklang, der allmählich ganz von selbst aufhören wird. Nimmt die Straße im Verkehrs- und Geschäftsleben Berlins erst tatsächlich die ihr gebührende Stelle ein — und das wird in nicht allzu langer Zeit der Fall sein — so werden die Besitzer jener älteren Häuser, wenn auch nicht aus Schönheits-Rücksichten, so doch im Interesse nutzbringenderer Verwerthung ihres Eigenthums, sich gewiss anschicken, dieselben gleichfalls durch Neubauten zu ersetzen. Von Seiten der Baugesellschaft oder der städtischen Behörden lässt sich zur Beschleunigung dieses Vorgangs kaum etwas thun. Dagegen sind die letzteren neben der Krone und dem Staat an einigen anderen Unternehmungen monumentaler Art theilhaftig, welche zu der Kaiser Wilhelm-Straße in enger Beziehung stehen und zu der künftigen Erscheinung der betreffenden Stadtgegend in wesentlicher Weise mitwirken werden. Es liegt nahe, dass wir — wenigstens vorübergehend — auch noch ihnen uns zuwenden.

Dem Staate bezw. der Krone gehören diejenigen Bauten an, zwischen welchen der neue Straßenzug westlich am Lustgarten seinen Anfang nimmt: der Dom und das Königsschloss der Hohenzollern. Wie der seit fast einem halben Jahrhundert verfolgte Plan, an Stelle der gegenwärtigen, ihrem Namen und Range sehr wenig entsprechenden Domkirche einen würdigen Monumentalbau aufzuführen, schwerlich aufgegeben ist, so verlautet seit Jahren auch von der Absicht, den östlichen und namentlich den von dem Schlüterischen Umbau ganz unberührt gebliebenen nordöstlichen Theil des Schlosses einer Umgestaltung zu unterziehen. Ob

gegebenen Prachtwerke „Alte christliche Baudenkmale von Konstantinopel“ abgeschlossen vor. Wenn auch in einer derartigen Arbeit heute vielleicht noch einige andere Gesichtspunkte berücksichtigt werden möchten, so ist Salzberg's Leistung doch — nicht allein für ihre Zeit — als eine vorzügliche anzuerkennen. Für unsere Kenntniss und die kunstgeschichtliche Würdigung byzantinischer Baukunst bildet sie seither die feste Grundlage und noch lange dürfte sie, diese Stellung behauptend, den Namen ihres Urhebers dem Gedächtnisse der Nachkommen überliefern.

Der Bearbeitung dieses Werks, an deren zeichnerischem Theil der damalige Bauführer Blankenstein und der Architekt Greif's mitwirkten, lag Salzberg bereits in der neuen Stellung eines Baupraktikers zu Hirschberg ob, aus der er i. J. 1853 zum Reg.- und Baurath in Erfurt berufen wurde. 1858 rückte er nach einer kurzen kommissarischen Thätigkeit in der Bauabtheilung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zum vortragenden Rathe dieses Ministeriums vor, als welcher er — seit 1862 Geheimer Ober-Baurath — bis zu seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienste thätig gewesen ist. Als Mitglied der Technischen Baudeputation, hat er von 1873 an auch dem Direktorium der Kgl. Bauakademie angehört, bis derselben ein Direktor aus der Reihe ihrer Lehrkräfte gegeben und die Technische Baudeputation ihres Amtes als Kuratorium der Anstalt entzogen wurde.

Mit dem Eintritt in die oberste Baubehörde Preussens, in welcher er zunächst die Leitung der Post- und Telegraphen-Bauten übernahm, eröffnete sich Salzberg zum ersten Male,

die von ihm gewiss seit langer Zeit ersehnte Gelegenheit zur Ausführung eines großen öffentlichen Neubaus. Es war das Gebäude der Kgl. Telegraphen-Direktion in Berlin an der Ecke der Oberwall- und der Französischen Straße, das er sich hierzu ausersuchen hatte\* und das i. d. J. 1862—64 nach seinen Entwürfen zur Ausführung gelangte. Ein durch Lesinen gegliederter Backsteinbau mit flachbogig geschlossenen Oeffnungen in großen Axweiten zeigt dieses Gebäude in seinen durch oberitalienische Motive beeinflussten Einzelgliederungen, die in großem Reichthum der Formen und mit ersichtlicher Liebe durchgebildet sind, viel Reizvolles. Leider kommen diese Einzelheiten, zufolge der verfehlten Wahl des hellen scheckigen Formstein-Materials in Wirklichkeit nicht zur Geltung, während die Gesamt-Wirkung des Hauses unter dem Mangel einer

\* Ueber die Vorgeschichte des Baues machte damals unter den Beamten der Ministerial-Baukommission eine Erzählung die Runde, welche um so lieber geglaubt wurde, als sie auf Kosten des als Techniker ausgezeichneten, aber wegen seiner persönlichen Eigenschaften wenig beliebten obersten Baubeamten dieser Behörde, des Geh. Reg.- und Bauraths Nie tz ging. Um unnütze Arbeit zu verhüten, war Salzberg, nachdem er diese Aufgabe für sich selbst ausersuchen hatte, mit dem Baupraktiker, welcher den Entwurf zu bearbeiten gehabt hatte, Hofbaurath Lohse, in unmittelbare Verbindung getreten und dieser hatte den in Wirklichkeit von Salzberg herrührenden, aber in seinem Bureau gezeichneten und veranschlagten Plan, dem vorgeschriebenen Geschäftsgange entsprechend, zur Revision eingereicht. Jetzt, der von dem Sachverhalt nichts wusste und dem die gewählte Architektur wohl etwas fremdartig vorgekommen sein mochte, hatte denselben in schonungsloser Weise verarbeitet, musste aber zu seinem Ingrimm erleben, dass die Frucht seiner Mühe in oberster Instanz wieder zu nichte gemacht wurde. Ein Vorgang, der übrigens in recht bezeichnender Weise zeigt, welche Bedeutung das preussische Instanzenwesen in Bauangelegenheiten schon vor 25 Jahren hatte.

und wann wir die Ausführung dieser Pläne erleben, welche der Baukunst unseres Vaterlandes die interessantesten, seit lange dagewesenen Aufgaben stellen würden, ist so ungewiss, dass es für den vorliegenden Zweck genügen mag, kurz auf sie hingewiesen zu haben. Vom kunstgeschichtlichen Standpunkte aus und bei der Armuth Berlins an älteren Baudenkmalern wäre es übrigens im höchsten Grade bedauerlich, wenn durch jene Umgestaltungen am Schlosse die werthvollen, noch aus der Zeit des Großen Kurfürsten und Friedrich's III. stammenden Bauten Nehrings, das Galerie-Gebäude am Wasser und der sogen. „alten Parade-Kammern“ enthaltende Flügel, dem Untergange geweiht werden sollten. Ein anderer, noch um 1 Jahrhundert älterer Theil des Schlosses, die 1598 durch Niuron errichtete Schloss-Apotheke, hat bereits gelegentlich der neuen Straßen und Brücken-Anlage eine Verkürzung um etwa  $\frac{1}{3}$  ihrer Länge sich gefallen lassen müssen, ist aber — dank dem geschichtlichen Sinne S. M. des Kaisers — trotz dieser veränderten Gestalt in einer Weise wieder hergestellt worden, welche dem kleinen Bau seine Stellung unter den Denkmälern älterer Berliner Baukunst wahr. Ueber der zurück geschobenen Nordwand derselben hat man im organischen Zusammenhange mit den erhaltenen mittleren Erkergiebeln des Daches und im Anschluss an die Formen der letzteren einen neuen grösseren Giebel aufgeführt; der Wand selbst entspringt im Hauptgeschoss ein auf Kragsteinen ruhender, oben durch einen Balkon abgeschlossener Erker, der in Architektur-Formen und Ornament den Charakter der späteren deutschen Renaissance mit bemerkenswerther Echtheit wieder giebt.

Die wichtigste Bauausführung, mit welcher die Stadtgemeinde Berlin an der neuen Strasse sich betheiligt hat, die Kaiser Wilhelm-Brücke, ist in d. Bl. wiederholt (zuletzt auf S. 460) zum Gegenstande von Berichten gemacht worden, denen wir in Bezug auf den thatsächlichen Theil nichts hinzu zu fügen haben. Wir würden jedoch unsere Pflicht als Vertreter der öffentlichen Meinung gröblich vernachlässigen, wenn wir bei dieser Gelegenheit nicht den schweren Bedenken offenen Ausdruck geben wollten, welche man in den kunstverständigen Kreisen Berlins ganz allgemein gegenüber dem geplanten künstlerischen Schmuck der Brücke hegt. Wie diese selbst ihrer ganzen Anlage und Durchführung nach als ein so kostbarer Denkmalbau gestaltet worden ist, wie er nicht häufig vorgekommen sein dürfte, so erheben sich auch die Schmucktheile der Brücke, die 4 kandelabertragenden Obelisken auf den Pfeilerköpfen und die den Schlusssteinen zugeordneten Bildwerke nach Maassstab und Herstellungsart weit über den Rang gewöhnlicher Dekorations-Arbeiten. Es sind Aufgaben, der Bildner-Kunst, wie sie dankbarer und zugleich schwieriger nur selten gestellt werden — Aufgaben, für welche die besten und erfahrensten, künstlerischen Kräfte der Stadt nur eben gut genug gewesen wären und deren Lösung daher wohl am zweckmässigsten zunächst durch einen Wettbewerb unserer besten Kräfte hätte versucht werden sollen. Statt dessen sind dieselben, gleichsam unter der Hand, an 2 Künstler vergeben worden, die ihre Be-

rechtigung zur Ausführung eines solchen Auftrages noch nicht erwiesen hatten und die sich — nach dem seit einiger Zeit ausgestellten Modelle eines der erwähnten Obelisken zu urtheilen — demselben auch in keiner Weise gewachsen gezeigt haben. Sind schon gegen die Verhältnisse des Ganzen, die architektonische Gliederung, die gesuchte und unschöne Anordnung des plastischen Schmucks Einwände zu erheben, so fordert die rohe und reizlose Durchbildung des letzteren den entschiedensten Widerspruch aller derer heraus, welche es vermieden sehen möchten, dass unsere Stadt — die Stadt Schlüter's, Schadow's und Rauch's — den Spott der ganzen kunstgebildeten Welt heraus fordere. Vielleicht dürfte es noch nicht zu spät sein, sei es mit einigen Opfern, ein solches Unheil abzuwenden, wenn mit uns auch die politische Presse ihre warnende Stimme erhebt. Sollte man derselben nicht genug Gewicht beilegen, so möchten wir den städtischen Behörden anempfehlen, nachträglich noch ein bezügliches Gutachten der Akademie des Bauwesens oder der Kunstakademie einzuziehen. Wäre ein solches rechtzeitig erbeten worden, so hätten die Dinge schwerlich jemals so weit kommen können.

Eine andere für die Erscheinung der Kaiser Wilhelm-Strasse bedeutsame Aufgabe, deren Lösung gleichfalls der Stadtgemeinde obliegt, ist bis jetzt noch nicht in Angriff genommen worden: die Neugestaltung der Umgebungen der Marienkirche und eine der veränderten Sachlage entsprechende würdige Herstellung des Bauwerks selbst. Schon von der Schlossbrückeher beherrscht diese Kirche und ihr Thurm (nächst dem Petri-Thurm der höchste Berlins) das Bild der neuen Strasse und in der Gegend am Neuen Markt ist sie für dasselbe einfach maassgebend.

Dass die Umgebungen der Kirche nicht dauernd in ihrem gegenwärtigen Zustande verbleiben können, lehrt ein Blick auf den (S. 457 mitgetheilten) Lageplan. Ehemals war die Kirche ganz in ein Häuserviertel eingeschlossen. Bei Anlage der Kaiser Wilhelm-Strasse ist die nordwestliche Häuserreihe dieses Viertels zum Abbruch gelangt und es hat sich nun zwischen Strasse und Kirchhof ein in 2 spitze Winkel auslaufender unglaublich hässlicher Platz gebildet, den der Blick auf die Hinterseiten der stehen gebliebenen Häuserreihen nicht verschört. Am störendsten wirkt der an der SW.-Ecke des Thurmes liegende Häuserblock am Neuen Markt, der den Eingang in die Kirche zu versperren scheint. Der Magistrat war wegen seiner Beseitigung auch schon mit den Besitzern der 4 bezgl. Häuser (bis zur Durchfahrt nach dem Kirchhofe) in Verbindung getreten, aber die Stadtverordneten haben den Ankauf derselben nicht genehmigt, vermuthlich, weil ihnen ein bestimmter Plan über die endgiltige Gestaltung des fraglichen Geländes nicht vorgelegt werden konnte.

Es verlautete damals von der Absicht, als neuen Abschluss des Kirchhofes eine offene kreuzgangartige Halle zu errichten — eine Lösung, die jedenfalls ernstlich in Erwägung gezogen zu werden verdient, wenn es auch fraglich erscheint, ob eine solche, nicht wohl über mittlere Abmessungen zu steigende Halle gegenüber den umliegenden Häusermassen sich würde behaupten können. Auch dürfte eine derartige

ansprechenden Umrisslinie leidet. So haftet ihm für denjenigen, der sich nicht besonders angelegen sein lässt, den Absichten des Künstlers theilnehmend nachzugehen, unlegbar etwas von der Erscheinung eines Fabrik-Gebäudes an.

Glücklicher als mit dem Bau des Berliner Telegraphen-Gebäudes war Salzenberg mit einer anderen Bauausführung, die er etwa gleichzeitig im Auftrage seiner Vaterstadt bewirkte, der Herstellung des Rathhauses zu Münster. Der große, von ihm neu ausgebaut Saal im Obergeschoße desselben, ein mächtiger Raum mit gothischer Holzdecke, ist eine für ihre Zeit (1862) geradezu vortreffliche Arbeit, an der man sich auch heute noch erfreuen kann und die vielleicht den Höhepunkt der gesammten künstlerischen Thätigkeit ihres Urhebers darstellt. Sie fand in Münster so vielen Beifall, dass die dankbare Stadt letzteren dafür zu ihrem Ehrenbürger ernannte.

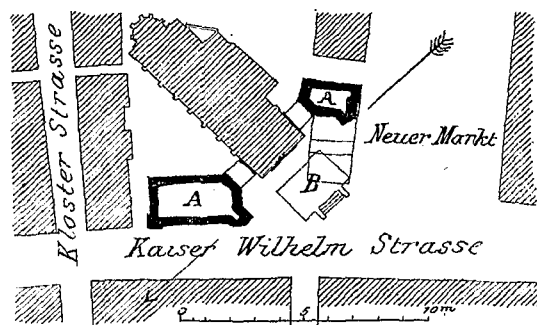
Der letzte und wichtigste Abschnitt im Leben Salzenbergs beginnt mit dem Jahre 1865, wo er statt seines bisherigen Amtsgebietes die durch Stüler's Tod frei gewordene obere Leitung der Kirchen- und Denkmal-Bauten übernahm. Er hat dieselbe bis zu seinem i. J. 1877 erfolgten Dienst-Antritt mit vollster persönlicher Hingebung und nicht ohne sichtbaren Erfolg geführt. Bei den Einrichtungen des preussischen Staats-Bauwesens, welche es nur selten ermöglichen, dass ein Bau als der von keiner Seite her beeinflusste oder getrübe Ausdruck des Willens und Könnens einer künstlerischen Persönlichkeit zur Ausführung gelangt, lassen sich zwar die Leistungen eines einzelnen Beamten — und sei es selbst der an der Spitze eines Sondergebiets stehende — außerhalb der amtlichen Kreise

nicht mit voller Schärfe verfolgen. Indessen wird man schwerlich irren, wenn man es wesentlich auf den Einfluss Salzenberg's zurück führt, dass die preussischen Kirchenbauten seither strenger und schlichter, mehr den Anforderungen der Baustoffe entsprechend gehalten worden sind, als es zur Zeit Soller's und Stüler's, die sich freilich oftmals den Neigungen Friedrich Wilhelms IV. hatten fügen müssen, im Durchschnitt der Fall war. Andererseits erheben sich diese Bauten jedoch wieder nicht zu der Höhe, welche — um nur ein Beispiel zu nennen — die Berliner St. Michaelis-Kirche Soller's behauptet; die neue, von Salzenberg selbst entworfene und unter seinem unmittelbaren Einfluss zur Ausführung gebrachte katholische Kirche zu Potsdam, welche in ihrer an altitalienische Backsteinbauten anklingenden Fassung die persönlichen Neigungen ihres Erbauers wohl am treuesten widerspiegelt, ist vielmehr in manchen Beziehungen als ein recht wenig gelungenes Werk zu bezeichnen. Unter den von Salzenberg eingeleiteten und nach seinen Angaben ausgeführten Herstellungs-Bauten alter Denkmale dürfte die Wiederherstellung der Klosterkirche von Lehnin nicht nur als sein bestes, sondern auch als sein eigenstes Werk anzusehen sein. Es war seinem Herzen so theuer, dass er sich bei Niederlegung seines Amtes ausdrücklich ausbedung, die obere Leitung des Baues bis zur völligen Beendigung desselben weiter führen zu dürfen.

Besondere Erwähnung verdient die Stellung Salzenberg's zur Frage des Berliner Dombaues, die einst die Gemüther der Fachgenossen lebhaft beschäftigte. Die Geschichte dieser Frage — zum mindesten ihres letzten in der Wett-Bewerbung

Anordnung, bei welcher die Marienkirche selbst in ganzem Umfange sichtbar bliebe, einen Herstellungs-Bau für diese bedingen, dessen Grenzen schwer fest zu stellen wären. Denn dieses, im Innern durch stattliche Verhältnisse ausgezeichnete mittelalterliche Denkmal ist im Aeußern schmucklos bis zur Rohheit. Eine Herstellung, die sich nur auf die Ergänzung und Ausbesserung der alten Theile beschränkte, würde wenig nützen; ein vollständiger Umbau der Kirche dagegen, bei welchem die ursprüngliche Erscheinung des Denkmals verwischt würde, möchte mit Recht auf lebhaften Widerstand stoßen.

Mag es uns gestattet sein, der Oeffentlichkeit einen anderen Vorschlag zu unterbreiten, den wir jedoch nicht als einen fertigen Entwurf, sondern lediglich als eine Anregung zu weiteren Studien aufzufassen bitten.



A A Neu zu errichtende städt. Gebäude. B Platz f. d. Luther-Denkmal.

Derselbe ist in beistehender Skizze dargestellt und läuft einfach darauf hinaus, an Stelle der abgebrochenen bzw. noch abzubrechenden Häuser zwischen dem Marien-Kirchhofe und der Kaiser Wilhelm-Str. bzw. dem Neuen Markt 2 symmetrisch zur Kirche angeordnete öffentliche Gebäude zu errichten, die in Uebereinstimmung mit der Bauweise der Kirche als Backsteinbauten mittelalterlichen Stils auszubilden wären und die Höhe der benachbarten Häuser erhalten müssten. An einer Bestimmung für dieselben würde es bei dem jährlich wachsenden Raumbedürfnisse für Gemeindefürsorge nicht fehlen, wenn man nicht sie nicht etwa als Predigerhäuser verwerthen will. Wir erinnern daran, dass Bauplätze für das Märkische Museum und für das Stadtarchiv gesucht werden, die hier gewiss eine treffliche Stelle finden würden und für die vielleicht noch die obere Thurmhalle des Marien-Kirchthums mit verwerthet werden könnte. Selbstverständlich steht nichts im Wege, durch Zukauf der benachbarten Häuser die Bauplätze bis zur Kloster- bzw. Bischofs-Straße auszudehnen, wenn das Raumbedürfniss es erfordert. Die Herstellung der Marienkirche würde bei einer derartigen Anlage am Schiff und Chor auf das technisch Nothwendige beschränkt bleiben können. Nur der Thurm, der im Laufe der

Jahrhunderte schon wiederholt umgebaut und theilweise erneuert worden ist, bedürfte eines Umbaus mit reicheren Mitteln, der sich unbedenklich als ein Werk unserer Zeit geltend machen könnte.

Es soll dies, wie schon oben erwähnt, lediglich eine Anregung sein. Der wirkliche Entwurf zu einer zweckentsprechenden Umgestaltung der Umgebungen der Marienkirche, einschließlich der an diesem Bauwerke selbst vorzunehmenden Aenderungen, eignet sich, wie wenige andere Aufgaben, zum Gegenstande einer öffentlichen Wettbewerbung gemacht zu werden, an welcher die in mittelalterlicher Bauweise geschulten deutschen Architekten gewiss gern sich betheiligen würden.

Was für den Grundgedanken unseres Vorschlages, durch dessen Verwirklichung der architektonische Reiz der Kaiser Wilhelm-Str. gewiss eine mächtige Steigerung erfahren würde, noch weiter spricht, ist die Rücksicht auf die Aufstellung des Luther-Denkmal. Der z. Z. für dasselbe in Aussicht genommene Platz auf dem Neuen Markt mit der Front nach der Kaiser Wilhelm-Str. leidet unter den beiden schwer wiegenden Uebelständen, dass man bis dicht in die Nähe des Denkmals gelangt sein muss, ehe man dasselbe zu Gesicht bekommt und dass es der direkten Beleuchtung von der Vorderseite ganz entbehrt; während der größeren Tageshälfte wird vielmehr die Sonne hinter dem Denkmal stehen und den Beschauer blenden. Wird dasselbe nach unserem Vorschlage vor die Westfront der Marienkirche gesetzt, so tritt es schon vom Lustgarten her in die Erscheinung und wird den ganzen Nachmittag bestens beleuchtet. Der feste Hintergrund der Kirche würde ihm ebenso von Vortheil sein, wie es als ein hervorragendes Glied der hier zu schaffenden architektonischen Gruppe die Wirkung der letzteren bedeutsam steigern dürfte.

Möge man an entscheidender Stelle unsere Anregung in freundliche Erwägung ziehen und möge die Lösung der von uns besprochenen, z. Z. noch schwebenden ästhetischen Fragen hinter der Lösung nicht zurück stehen, welche die Aufgabe der neuen Straßens-Anlage an sich erfahren hat.

Ob die letztere dereinst über die Münzstraße hinaus nach Osten fortgesetzt werden wird, was sich mit der Erhaltung des Viktoria-Theaters zur Noth noch vereinigen ließe, ist z. Z. noch nicht bestimmt, sondern wird Sache zukünftiger Erwägung der städtischen Behörden sein. Seine wahre Bedeutung kann ein solcher Straßenzug allerdings erst erhalten, wenn er in eine der großen Verkehrs-Linien ausmündet, die aus dem städtischen Weichbilde nach der Umgegend führen — eine Bedingung, die im vorliegenden Falle wohl am besten durch einen gabelförmigen Anschluss der Kaiser Wilhelm-Straße an die Schönhauser- und die Prenzlauer-Str. zu erreichen wäre. — F. —

Berichtigung zu No. 87. Die Steinmetz-Arbeiten an den Gebäuden der Kaiser Wilhelm- und der Burgstraße sind nicht allein von dem Hof-Steinmetz-Meister Hrn. Rasche, sondern an dem südlichen Beckbau von dem Steinmetz-Meister Hrn. Schilling ausgeführt worden.

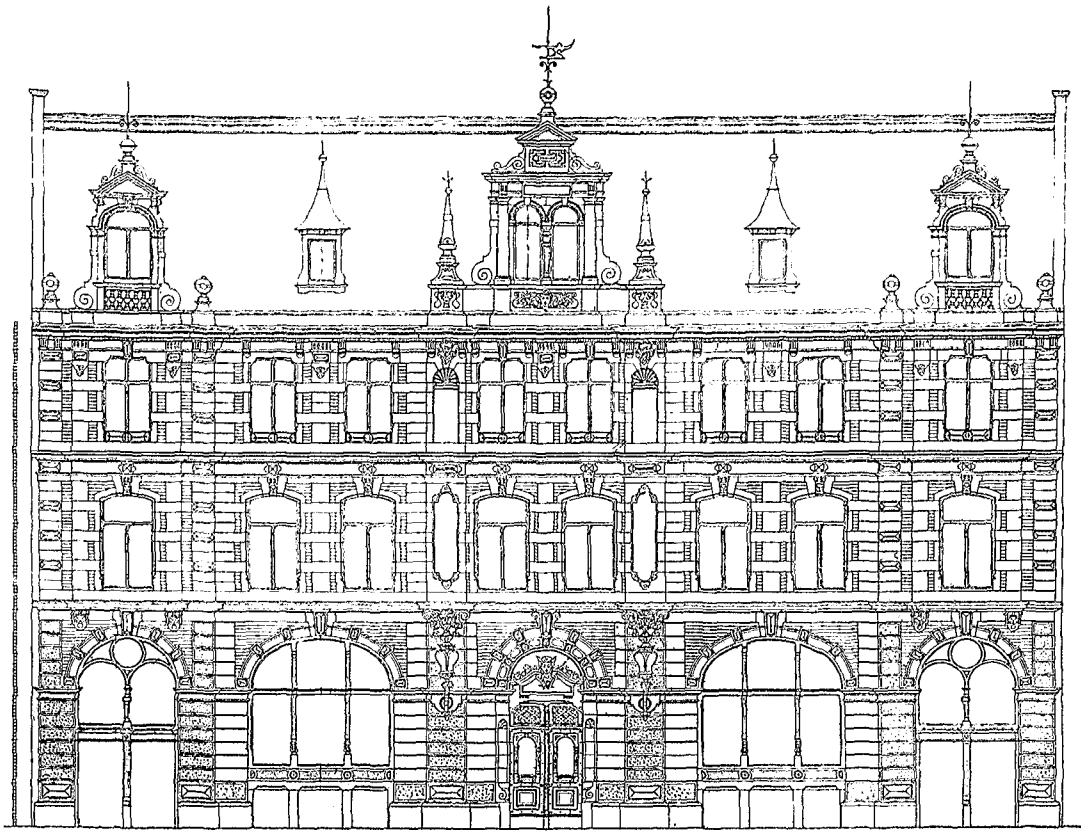
von 1867/69 gipfelnden Abschnitts — liegt vorläufig noch im Dunkeln, da die entscheidenden Vorgänge nicht vor, sondern hinter den Kulissen sich abgespielt haben. Bekannt ist nur, dass Salzenberg — sei es im unmittelbaren Auftrage König Wilhelms, sei es in geschickter Verwerthung des Umstandes, dass dem Könige der Gedanke einer Wieder-Aufnahme des Berliner Dombaues im Dome zu Regensburg vor die Seele getreten sein soll — schon vor Erlass jenes Ausschreibens von 1867 einen Entwurf aufgestellt hatte, welcher in Abmessungen und Stilformen eng an jenen mittelalterlichen Bau sich anlehnte. Dieser Entwurf nahm nicht an der Wettbewerbung, wenigstens nicht an der öffentlichen Ausstellung der zu dieser eingelieferten Arbeiten Theil; doch erregte es trotzdem Befremden, dass Salzenberg dem zur Begutachtung der letzteren berufenen Schiedsgericht, sogar als Vorsitzender, angehörte. Einen Einfluss auf die Entschlüsse des Schiedsgerichts, das bekanntlich gegen die Zulässigkeit des Spitzbogenstils für einen an der bezgl. Stelle zu erbauenden Dom sich aussprach, hat er wohl keinesfalls ausgeübt und ebenso dürften diejenigen Schwarzseher im entschiedensten Unrechte sich befinden, welche es auf den Widerstand Salzenbergs und das hartnäckige Festhalten desselben an seinem eigenen Entwurfe zurück führen wollten, dass die Domfrage seit 1869 nicht wieder aufgenommen wurde, obwohl die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel nach dem französischen Kriege kaum Schwierigkeit gemacht haben würde. Ein Widerstand von dieser Seite hätte die Entwicklung der Frage wohl auf kurze Zeit, aber nicht dauernd aufzuhalten vermocht. — Eine mit der Frage des Dombaues zusammen hängende Angelegenheit — die Vollendung der von Friedrich Wilhelm IV. nach Stüler's Entwurf neben dem Dom begonnenen Fürstengruft — trat i. J. 1875 noch einmal an

Salzenberg heran. Dem Landtage wurde damals seitens der Regierung eine Vorlage gemacht, wonach als erste Rate zur Fortführung des Berliner „Campo Santo“ eine Summe von 600 000 M. verlangt wurde. Diese Forderung wurde anstandslos bewilligt und es begannen nunmehr unter Salzenberg's Leitung sogar schon die Vorarbeiten zu dem Bau, welche jedoch innerhalb zweier Jahre nicht weiter führten als zur Aufstellung der Pläne und zur Ausführung des in natürlicher Größe gehaltenen Gipsmodells einer Arkade. Dann gerieth auch dieser Anlauf in's Stocken, ohne dass man in der Oeffentlichkeit von den Gründen etwas erfahren hätte, welche das abermalige Aufgeben des Planes herbei geführt haben.

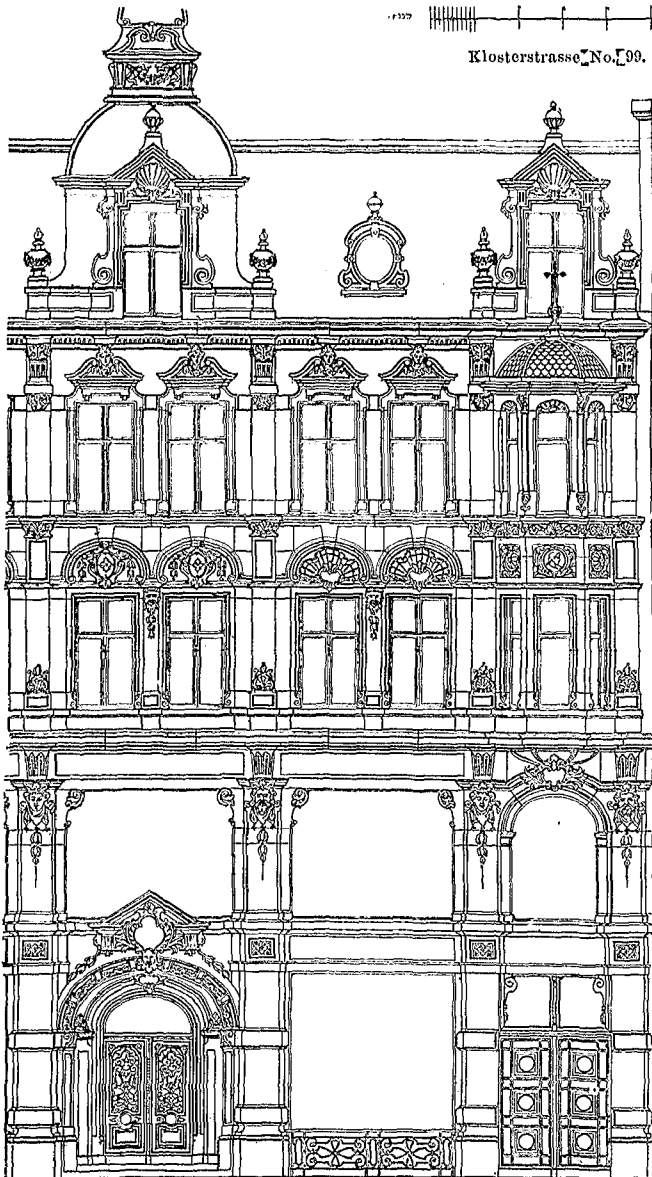
Vielleicht haben die Enttäuschungen, welche Salzenberg in dieser von ihm mit regem Eifer geförderten Angelegenheit erleben musste, mit zu dem Entschlusse beigetragen, seiner amtlichen Thätigkeit zu entsagen, während er noch im Besitze voller geistiger und körperlicher Kraft sich befand. War er doch nicht allzu lange vorher erst in den Ehestand getreten. Noch 10 Jahre hindurch hat er — seinen Aufenthalt in Berlin fortsetzend — der wohl verdienten Ruhe sich erfreut.

Kann Salzenberg auch nicht zu den ersten, bahnbrechenden Größen unseres Faches gerechnet werden, so hat er doch allezeit den Platz, auf welchen er gestellt wurde, voll ausgefüllt und eine Bedeutung entfaltet, welche über das Durchschnitts-Maß amtlicher, technischer Leistungen weit hinaus reicht. Für seine Ideale hat er, kampfbereit, stets das ganze Gewicht seiner achtungsgebietenden Persönlichkeit eingesetzt. Möge es dem preussischen Baubeamtenthum nie an Männern fehlen, die an Begabung, Pflichttreue und Thatkraft es ihm gleich thun! — F. —



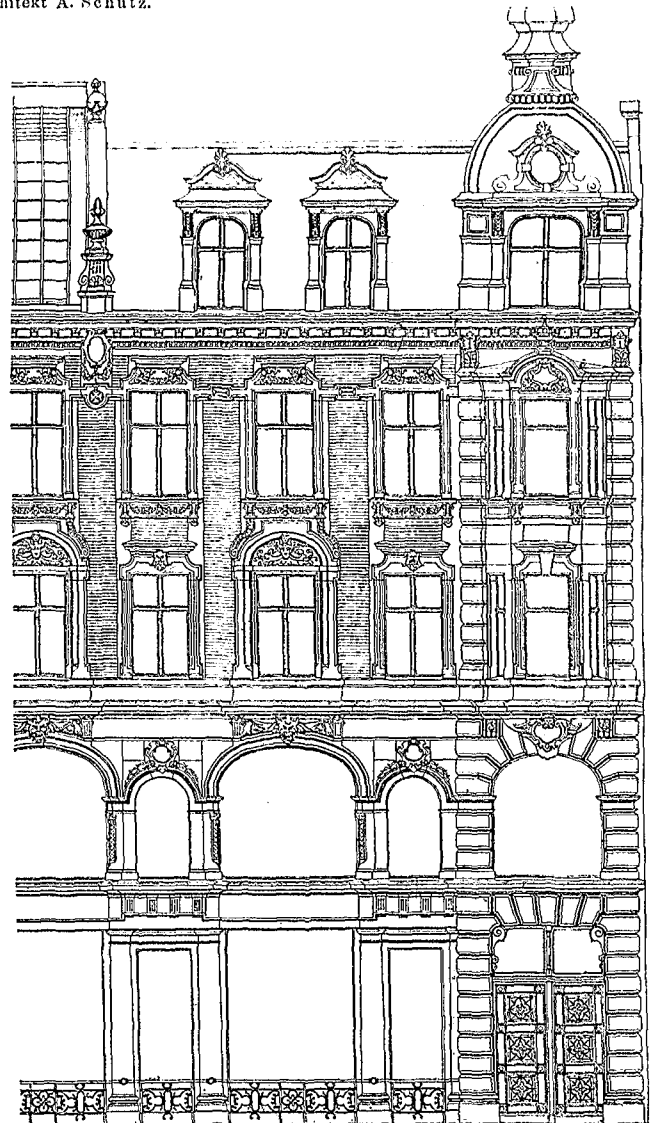


Klosterstrasse No. 99. Architekt A. Schütz.



Neue Friedrich-Strasse No. 71.

Architekten von Holst & Zaar. (Zaar & Vahl.)



Neue Friedrich-Strasse No. 70.

Geschäfts- und Wohnhäuser der Baugesellschaft Kaiser Wilhelm-Strasse zu Berlin.

## Temperatur-Regulator

erfunden von Fischer &amp; Stiehl in Essen a. d. Ruhr.

Die beigelegte Abbildung veranschaulicht einen Apparat, welcher dazu bestimmt ist, in selbstthätiger Weise zu verhüten, dass der Wärmegrad eines Raumes eine für allemal festgesetzte Höhe überschreiten könne. Er ist bei allen Feuerungs-Einrichtungen anwendbar, indem seine Wirksamkeit darauf begründet ist, dass dem Brennmaterial im Heizraum eine mehr oder weniger große Luftmenge zugeführt bzw. die Zuführung von Verbrennungsluft unterbrochen werde, sobald der festgesetzte höchste Wärmegrad im betr. Raume erreicht ist. Die Aufstellung geschieht im Schürraum auf einem Luftkanal, welcher dazu angelegt ist, der dicht verschließbaren Feuerungs-Einrichtung die nöthige Verbrennungsluft zuzuführen.

Einen Haupttheil des Apparats bildet ein Luftregulir-Ventil, das aus einer Gummiplatte *r* besteht, die sich auf die Endigung eines zur

Feuerung führenden Rohrs *p* legt und bei dieser Lage den Zutritt von Luft zum Brennmaterial verhindert. Die Platte hebt sich aber und lässt Luft zur Feuerung gelangen, wenn in der oberhalb des Tellers *w* befindlichen Kastenabtheilung eine Luftverdünnung besteht und gleichzeitig zwischen der oberen und unteren Abtheilung des Kastens eine Verbindung hergestellt ist. Die Luftverdünnung wird nun durch das mit dem Schornstein in Verbindung stehende Rohr *o* erzielt, während zur Verbindung der beiden Kastenabtheilungen ein Zylinder dient, der mit Oeffnungen *xx* versehen ist, und in welchem ein Kolben *u* sich bewegt. Steht letzterer tiefer als die Oeffnungen *xx*, so findet die oben angegebene Verbindung statt; steht jener höher — wie in der Figur dargestellt — so findet eine Verbindung der unteren Kastenabtheilung mit der Außenluft statt und das Ventil *r* wird geschlossen sein.

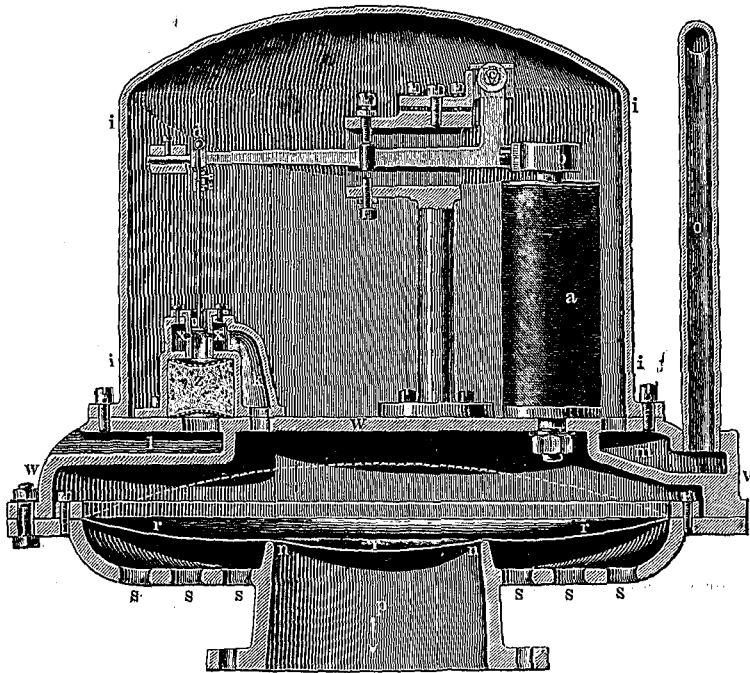
Das Spiel des Kolbens *u*, von welchem wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, die Wirkung des ganzen Apparats abhängt, wird durch einen Elektromagneten *a*, nebst Hebel *b* bewirkt und die Thätigkeit dieser beiden Theile ist wiederum in unmittelbare Abhängigkeit von dem gewollten Wärmegrade eines Zimmers gebracht, in der Weise, dass der Elektromagnet nebst der Quecksilbersäule eines im betr. Zimmer aufgehängten Thermometers in einen durch Batterie betriebenen Stromkreis eingeschaltet ist. Und zwar erfolgt die Einschaltung des Thermometers so, dass der eine Drahtlauf in der Kugel des Thermometers endigt, und der andere an demjenigen Punkte der Glaswand der Röhre durchbricht, an welcher die Skala den fest gesetzten Wärmegrad zeigt. So lange Strom in der Drahtleitung ist, d. h. so lange als die Quecksilber-Säule im Thermometer beide Drahtenden berührt, wird der Elektromagnet *a* seinen Anker *b* angezogen halten, d. h. er wird über dem

Ventil *r* der Aufsendruck der Luft wirken, dieses daher geschlossen sein und keine Verbrennungs-Luft zum Feuer zugelassen werden. Der umgekehrte Vorgang findet statt, sobald durch den zu niedrigen Stand der Quecksilber-Säule im Thermometer der Strom in der Leitung unterbrochen ist.

Der im Vorstehenden kurz beschriebene Apparat ist in seiner Art jedenfalls insofern recht vollkommen, als er keine abnutzbaren oder der Verschmutzung bzw. Beschädigung unterworfenen Theile besitzt; wie die Abbildung ergibt, ist durch Einbringung einer Filterschicht *z* sogar dafür gesorgt, dass die geringen Luftmengen, welche Zutritt zu dem Elektromagneten, Anker usw. erlangen können, möglichst gereinigt werden, ehe dies stattfindet. Was die Eignung des Apparats für verschiedene Arten der Heizung anbetrifft, so ist derselbe in der beschriebenen Einrichtung für Feuerluft-Heizungen aller Systeme und Wasserheizung anwendbar, mit solchen Abänderungen, dass eine unmittelbare Wirkung auf die zutretende Dampfmenge stattfindet, auch bei Dampf- und Dampf-Wasserheizungen. Doch bleiben ein paar besondere Einrichtungen zu erwähnen, welche hinzu kommen müssen, damit der Apparat auch bei besonderen Vorkommnissen im Heizbetriebe seine Schuldigkeit thun könne, bzw. nicht geradezu schädlich wirke.

Im möglichen Falle, dass durch Offenstehenlassen der Heizthür die Feuerung schon ausreichend mit Luft gespeist wird, vermag der Temperatur-Regulator, trotz vollkommensten Ganges keine Einwirkung auf die Feuerung auszuüben, folglich auch keine Einwirkung auf die Zimmer-Temperatur. — Um diese „Außerdienststellung“ unschädlich zu

machen, wird in der Heizkammer bzw. am Steigrohr einer Warmwasser-Heizung — ein elektrisches Thermometer — aufgehängt, welches ein Läutewerk in Thätigkeit setzt, sobald ein fest gesetzter Wärmegrad überschritten wird. Der zweite mögliche Fall, der nämlich, dass in dem mit Regulirungs-Vorrichtung ausgestatteten Raume Thüren oder Fenster geöffnet bleiben, würde geeignet sein, da nun der Regler fortdauernd auf Beförderung des Ganges der Heizung wirkt, geradezu Schaden zu stiften, weil dabei eine Ueberhitzung der Heizkörper stattfinden könnte. Dem zu begegnen, führen die Erfinder — die Firma Fischer & Stiehl in Essen — eine Einrichtung aus, welche aus einem im Freien und einem in der Heizkammer angebrachten elektrischen Thermometer besteht. Die Leitungen dieser Thermometer sind mit den Leitungen des Regulir-Apparats in einer solchen Weise verbunden, dass der Schluss des Luftregulir-Ventils unabhängig von der Temperatur des regulirten Raumes erfolgt, sobald in der Heizkammer usw. ein fest gesetzter nicht überschreitbarer Wärmegrad erreicht ist.



## Das Asphaltgewerbe in Deutschland.

Von Regierungs-Baumeister Pinkenburg.

Das Asphaltgewerbe hat in den letzten 2 Jahrzehnten in Deutschland unleugbar einen bedeutenden Aufschwung genommen. Der Bereitung von Asphaltmastix für Bürgersteig-Beläge und Bauarbeiten jeder Art, welche bis zu Anfang der 80er Jahren der einzige zugehörige Betrieb war, hat sich seitdem die Herstellung von Stampfasphalt hinzu gesellt.

Wie bekannt, giebt es bis jetzt nur wenig Fundorte von rohem Asphaltstein, zumal solche, wo das Material gewerbsmäßig gewonnen wird. Für Deutschland kommen bis jetzt nur 2 Gegenden in Frage und zwar:

1. Die Umgebung von Hannover und zwar die Feldmarken Veller und Ahlen bei Limmer und die Feldmark Linden südwestlich vom Lindener Berge.

2. Im Braunschweigischen die Gegend bei Vorwohle, bezw. bei Holzen, Kreis Holzminden am südwestlichen Abhange des Hilsgebirges.

Die ältesten Fundorte sind die bei Limmer, welche bereits seit Anfang der 40er Jahre gewerbsmäßig ausgebeutet werden. Zu Beginn der 60er Jahre wurden die Vorwohler

Lager aufgefunden und erst Anfang der 80er Jahren sind die am südwestlichen Abhange des Lindener Berges bei Hannover befundlichen in Betrieb genommen. Der an den vorerwähnten Fundorten theils in offenem Tagebau, theils bergmännisch gewonnene natürliche Asphaltstein ist fast durchweg sehr fett und wird daher fast ausschließlich zur Herstellung von Mastix verwendet; neuerdings aber hat man begonnen, magere Stücke des Vorwohl-Steines mit fetten des sicilischen Steines zur Bereitung von Stampfasphalt zu mischen.

Bei Limmer tritt der Asphaltstein zu Tage; die betreffenden Aecker waren bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts unter den Landleuten als steinig und durch einen dem Erdtheere ähnlichen Schmutz verunreinigt und daher zum Anbau ungeeignet in Verruf. Die eigentliche Entdeckung bzw. die erste technische Ausbeutung dieser Lager fällt, wie angegeben, in den Anfang der 40er Jahre. Der derzeitige Pächter Henning\* des Limmerbrunnens (eines Vergnügungs-Ortes) bei Hannover,

\* Deutsche Nordsee-Zeitung 1865.

brachte von seinen in die Umgegend unternommenen Ausflügen Stücke des zu Tage liegenden Asphaltsteines nach Hause, mit welchem er, in der unwillkürlichen Ahnung, „dass mit dem Zeuge etwas anzufangen sei“, die verschiedensten Versuche unternahm. Hierbei glückte es ihm einmal, die Brocken in Fluss zu bringen und eine Masse zu erzielen, mit welcher er einen seiner Gartentische überzog und welche nach dem Erkalten eine schwarz glänzende Farbe annahm. Erst später ist er dann von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht worden, dass die fragliche Masse Asphalt sei. — Sobald sich Henning über die Natur, Beschaffenheit, den Werth und die Verwendung seines Fundes bei Fachleuten — nicht zum wenigsten in dem von der Seyssel-Gesellschaft derzeit in Hamburg errichteten Zweiggeschäfte — genügend unterrichtet hatte, schritt der unternehmende Mann zur Verwirklichung seiner auf die gewerbliche Ausbeute des Fundortes gerichteten Pläne. Zunächst schloss er mit der Gemeinde Veller, in deren Feldmark die betr. Aecker lagen, einen Vertrag, wonach er gegen einen jährlichen Zins das bleibende Recht erwarb, in der gesamten Feldmark des Dorfes nach Asphaltstein zu graben und wonach jeder Grundbesitzer zu Veller sich verpflichtete, ihm gegen eine bestimmte, hinreichend hohe Pachtsumme jede Länderei, welche er behufs Anlage von Brüchen wählen würde, zu verpachten.

Ferner war es für den vollständig mittellosen Mann erforderlich, sich nach einem Geldmanne umzusehen, welcher die zur Ausbeutung der Brüche notwendigen Mittel vorzuschießen geneigt wäre. Er fand einen solchen in der Person des Hof-tapeziers Böhme, der sich mit 4000 Thalern an der Sache theilte. Beide erwarben alsdann in Limmer an der Leine ein Grundstück, um das gebrochene Rohmaterial verladen zu können, und errichteten in der Stadt Hannover eine erste, allerdings sehr urwüchsige Fabrik zur Herstellung ihrer Erzeugnisse, welche indessen sehr bald ebenfalls nach Limmer verlegt wurde. Zunächst versandten die Unternehmer unter dem Namen „Asphalt von Limmer“ nur das Rohmaterial, welches erst an den Bestimmungs-Orten gemahlen, gesiebt und geschmolzen wurde. Später führten sie die Mahlung selbst aus und verfrachteten das Asphalt-Steinmehl in Säcken; endlich gingen sie dazu über, das Mehl auch noch unter der üblichen Zusetzung von Goudron selbst zu schmelzen und in Brode von viereckiger Form zu gießen und diese zu verschicken.

Es dauerte indessen mehrere Jahre, bevor diese erste deutsche Asphaltmastix-Fabrik in Ruf kam; wirklichen Aufschwung nahm dieselbe auch erst, als man Ende der 40er Jahre begann, die Bürgersteige in Hannover mit Gussasphalt zu belegen. Damals bot der Senator Merk in Hamburg bereits für die in Veller erworbenen Rechte 25 000 Thlr.; dieses, wie ein späteres höheres Gebot von 45 000 Thlr. wurde indessen von Henning abgelehnt, welcher nach dem inzwischen erfolgten Austritte seines Geschäfts-Theilhabers alleiniger Besitzer der Fabrik geworden war.

Ein weiterer Asphalt-Steinbruch wurde alsdann in unmittelbarer Nähe des ersteren, aber in der Feldmark Ahlen gelegen, 180 von August Egestorff in Linden erschlossen und ausgebeutet; die zugehörige Fabrik wurde in Linden errichtet. —

Die Braunschweigischen Grubenfelder, nach der Haltestelle Vorwohle der Eisenbahnlinie Kreiens-Holzminde benannt, wurden anfangs der 60er Jahre im äußersten nord-westlichen Theile des Forstes Eimen am Hilsgebirge zufällig durch Waldarbeiter, welche sich von dem Gestein eine Feuerstelle gebaut hatten, in Folge dessen das in demselben enthaltene Bitumen durch die Hitze an die Oberfläche trat, entdeckt.

Die erste gewerbliche Verwerthung dieses Gesteins erfolgte ebenfalls durch den bereits erwähnten Fabrikanten August Egestorff, von welchem auch die Bezeichnung Vorwohler Asphalt herrührt.

Ende der 60er Jahre gelang es diesem Manne, für die Ausbeutung sowohl der Limmer, wie der Vorwohler Minen englische Geldmänner zu gewinnen und so kam 1871 die Gründung der unter dem Namen: „The United Limmer & Vorwohle Rock Asphalte Company, Limited“ noch jetzt bestehende Aktien-Gesellschaft zu stande. Dieselbe vereinigte in sich die im Besitze von August Egestorff befindlichen Gruben bei Limmer — Ahlen und Vorwohle, sowie die den Erben des 1865 verstorbenen Henning zugefallene älteste Grube bei Limmer — Veller, nebst den zugehörigen Fabriken. Das Henning'sche Eigenthum ist indessen nur auf den Zeitraum von 25 Jahren in den Besitz der englischen Gesellschaft übergegangen, da das von Henning hinterlassene Testament bestimmt, dass das Eigenthum der Gruben und Fabriken bei der Familie bleiben müsse. Beide fallen 1896 an letztere zurück.

Die Henning'sche Fabrik in Limmer ist mit der Zeit eingegangen, während die vormalige Egestorff'sche, in Linden gelegene, mit den Jahren entsprechend erweitert und mit allen zweckmäßigen Neuerungen auf dem Gebiete des Asphalt-gewerbes zur Herstellung von Mastix und Stampfasphalt ausgerüstet worden ist. Unter den deutschen Asphaltfabriken, welche eigenes Material verarbeiten, nimmt die englische Fabrik unstreitig den ersten Platz ein und diese Rangstellung gewinnt an Bedeutung durch die Thatsache, dass dieselbe seit 1878 sehr ergiebige Grubenfelder bei Ragusa im südlichen Sizilien erworben hat. Das dort gewonnene Gestein wird hauptsächlich zur Herstellung von Stampfasphalt benutzt. Der alleinige Vertrieb des Gesteins ist für Deutschland, mit Ausnahme von Han-

nover und Bremen, der Firma J. Jeserich in Berlin, welche seit 1885 in den Besitz der Hrn. George und Hans Landré übergegangen ist, übertragen.

Zu Anfang der 70er Jahre ist in Hannover eine zweite Asphalt-Gesellschaft unter dem Namen: „Deutsche Asphalt-Gesellschaft der Limmer und Vorwohler Grubenfelder“ in's Leben gerufen. Ihre erste Fabrik hat dieselbe in Eschershausen bei Vorwohle errichtet, welche 1873 vollendet worden ist. Etwas später wurden die in der Feldmark Ahlen in unmittelbarer Nähe des trüheren Egestorff'schen Bruches gelegenen Grubenfelder in Betrieb genommen und es ward hier ebenfalls eine Fabrik erbaut.

Während sich die Gesellschaft bis vor kurzem lediglich auf die Herstellung von Mastix und Goudron beschränkte, hat sie neuerdings ein Patent erworben, um auf künstliche Weise ein zur Herstellung von Stampfasphalt geeignetes Asphaltsteinpulver zu bereiten.

Der große Aufschwung, welchen das Asphaltgewerbe überhaupt, wie auch die beiden vor besprochenen Gesellschaften insbesondere in den 70er Jahren genommen hatten, machen es erklärlich, dass man in der Umgegend von Hannover fast überall auf Asphalt bohrte. Diese Versuche waren insofern von Erfolg gekrönt, als anfangs der 80er Jahre am südwestlichen Abhange des Lindener Berges ebenfalls bituminöse Schichten, welche allerdings nicht zu Tage treten, entdeckt wurden. Die Folge war, dass zwei neue Gesellschaften zur Bereitung von Asphaltmastix ins Leben gerufen wurden. 1882 entstand die „Neue Hannoversche Asphalt-Gesellschaft“, welche ihren Sitz in Berlin genommen hat. Dieselbe eröffnete 1883 den Betrieb der am Abhange des Lindener Berges errichteten Fabrik. Das an Ort und Stelle gewonnene Material verwendet die Gesellschaft nur zur Herstellung von Mastix. Außerdem aber ist dieselbe Inhaberin eines dem Professor Dietrich bereits 1884 patentirten Verfahrens zur Bereitung von künstlichem Asphaltsteinpulver behufs Herstellung von Stampfasphalt.

In nächster Nähe der vorerwähnten Gesellschaft hat als zweite die „Hannoversche Baugesellschaft“ seit 1884 ebenfalls eine Fabrik zur Herstellung von Mastix aus an Ort und Stelle gewonnenem Rohmaterial erbaut. Neuerdings ist auch diese Gesellschaft im Begriff, sich um ein Patent auf Herstellung eines künstlichen Asphaltstein-Pulvers zu bewerben. Außer der englischen und der Deutschen Gesellschaft bestehen auch zu Vorwohle bereits seit längerer Zeit noch zwei andre Fabriken, welche Asphaltmastix bereiten, und zwar die von Haarmann und die des Engländers Rehder. Ganz neuerdings hat die Berliner Asphalt-Gesellschaft Kopp & Co. am Hils ein ansehnliches Stück Land erworben, um daselbst eine Fabrik anzulegen, Asphaltsteine zu gewinnen und dieselben zu Mastix, bezw. auch zu Stampfasphalt zu verarbeiten.

Die vorstehend aufgeführten Fabriken haben den aus dem gewonnenen Asphaltstein hergestellten Asphaltmastix nur zum weitaus geringsten Theile selbst verarbeitet. Der bei weitem größere ist in der bekannten Form von Broden, welche den Stempel der Firma tragen, an Lieferanten vertrieben, nicht blos in Deutschland sondern, man darf sagen, nach allen Welttheilen. Nur in Hannover hat die englische und deutsche Gesellschaft fast ausschließlich die Abdeckung der Bürgersteige mit Gussasphalt selbst ausgeführt. Es dürfte hierauf noch mit einigen Worten näher einzugehen sein, da Hannover in ganz Deutschland wohl die einzige Stadt ist, wo bereits seit den 40er Jahren fast ausschließlich Gussasphalt als Bürgersteig-Belag verwendet worden ist.

In früherer Zeit ist die Herstellung der Mischung aus Mastix und Kies, sowie die Ausführung der Arbeit eine musterhafte gewesen; noch heute liegen in den Straßen der Stadt aus den 60er Jahren stammende Beläge vollkommen tadellos. Hauptsächlich ist dies auf eine genügende und gute Unterbettung zurück zu führen, welche seinerzeit fast ausschließlich aus den magern als Abraum betrachteten Asphalt-Steinschichten hergestellt ward. Das Material wurde in genügend zerkleinertem Zustande in hinreichender Stärke auf den vorher gut befestigten Untergrund aufgebracht, gestampft und abgeebnet und hierauf der Gussasphalt von mindestens 2,5 cm Stärke ausgebreitet.

Von diesen gesunden Grundsätzen ist man unbegreiflicher Weise in den 70er Jahren abgegangen, so dass die neuerdings ausgeführten Bürgersteig-Beläge, namentlich in den äußeren Stadttheilen, einen erschreckenden Rückgang bezüglich ihrer Güte aufweisen. Dieselben sind fast durchweg zerrissen, oder in kleine Stücke zerbröckelt, oder gänzlich abgetreten. Nach dem einstimmigen Urtheile der hannoverschen Sachverständigen ist dies auf ungenügende Herstellung der Unterbettung — vielfach hat man den Asphalt unvermittelt auf den nur nothdürftig fest gestampften Untergrund gelegt — wie auch auf zu geringe Stärke des Mastixbelages zurück zu führen.

Neuerdings wird seitens der städtischen Bauverwaltung der Herstellung der Bürgersteig-Beläge wieder eine erhöhte Aufmerksamkeit geollt und es muss die Unterbettung durchweg aus einer 10 cm starken Lage Kiesbeton gefertigt werden.

Der Vollständigkeit wegen mag noch bemerkt werden, dass in Hannover bereits verschiedentlich zu den Bürgersteigen Stampfasphalt verwendet worden ist. Desgleichen besitzt die Stadt eine größere Anzahl Straßen, deren Fahrdämme eben-

falls mit Stampfasphalt belegt sind. Die Ausführung liegt lediglich in den Händen der englischen Gesellschaft, welche hierzu ihren sicilianischen Asphalt benutzt. Bis Ende 1885 waren rd. 10 000 <sup>qm</sup> Fahrdamm mit diesem Materiale versehen. Nur wenige hundert Quadratmeter sind der Deutschen und Neuen Hannoverschen Gesellschaft zur Erprobung ihrer künst-

lichen Stampfasphalte übertragen worden. Ein auch nur einigermaßen abschließendes Urtheil über die Güte dieser Materialien und ihre Brauchbarkeit zur Aufnahme starken Wagenverkehrs wird man in Hannover indessen schwerlich erhalten können, da der Wagenverkehr in den Straßen der Stadt im allgemeinen ein nur mäßiger ist. (Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg.** Versammlung am 19. Oktober. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 78 Personen.

Hr. Roeper giebt eine Beschreibung der mannichfachen Bauausführungen bei Anlagen der neuen Quaistraße zu Norden des Zollkanals, von denen eine große Anzahl von Bauzeichnungen ausgestellt ist. Dieser vom Messberg bis zur Schaarthorbrücke am Ufer des Zollkanals sich erstreckende Straßenzug ist durchweg auf wasserfreie Höhen gebracht worden, und neben ihm, so weit es die Breiten-Verhältnisse gestatteten, eine tiefer liegende Ladestraße angelegt worden, welche durch Futtermauer mit Gelände von der Verkehrsstraße getrennt wird. Die Ufermauer ist auch an den niedriger liegenden Strecken durchweg in solcher Stärke ausgeführt, dass bei eintretendem Bedürfniss zur Verbreiterung der Verkehrsstraße die erforderliche Erhöhung möglich ist. Die Anschlüsse, der an den alten niedrigen Straßenzügen belegenen Häuser, sowie der einmündenden engen Seitenstraßen an die wesentlich größere Höhe der neuen Uferstraße, verursachten zahllose Verhandlungen mit den Grundeigenthümern und den betreffenden Behörden, auf Grund deren die einzelnen Häuser theils durch vorgelegte Lichtgräben, Treppen usw., theils durch Umbauten der neuen Straße angepasst werden mussten.

Die Winserbrücke, bei der Einmündung der neuen Quaistraße in den Messberg, erfuhr eine beträchtliche Verbreiterung; für andere einmündende Flethe waren neue Brücken zu bauen, unter denen die Hohebrücke mit 24 m Spannweite das weiteste bisher in Hamburg ausgeführte Brückengewölbe aufweist. Vor einem, einer Interessentenschaft gehörigen Flethe waren unter der zu erbauenden neuen Brücke Abschlusssthere gegen Sturmfluth einzubauen; außerdem wurde hier der tiefer liegende Ladequai durch eine über der Fletheinfahrt liegende hydraulisch bewegte Hubbrücke verbunden. Vor der Einmündung der durch die Zuschüttung des bisher in der Mitte der Straße belegenen Flethes beträchtlich verbreiterten Straße Rödingsmarkt in die neue Quaistraße ist eine größere Landungstreppe-Anlage hergestellt.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.** Haupt-Versammlung am 5. Oktober 1887. Zur Berathung kommt der von einem Ausschusse von Gewerbetreibenden der Stadt Hannover gefasste Plan, im Jahre 1888 in Hannover eine Provinzial-Gewerbe-Ausstellung zu veranstalten. Dieser Ausschuss hat an den Architekten- und Ingenieur-Verein ein Schreiben gerichtet, in dem er um die fördernde Mitwirkung des Vereins bittet.

Nachdem zunächst von einer Seite der Ausstellungsplan warm befürwortet ist, werden von anderer Seite gewichtige Bedenken gegen denselben vorgebracht, unter denen besonders die Kürze der zur Vorbereitung der Ausstellung zur Verfügung stehenden Zeit und der Umstand betont werden, dass das Gewerbe der Provinz seit 1878 noch nicht derartige Fortschritte gemacht hätte, dass es auf der geplanten Ausstellung mit demselben Erfolge wie 1878 sich zeigen könnte. Es wird auch darauf hingewiesen, wie in den Reihen der Gewerbetreibenden selbst der Plan der Ausstellung keinen großen Anklang zu finden scheine, da der betr. Ausschuss auf den von ihm versandten Aufruf hin erst verhältnissmäßig wenige zustimmende Antworten erhalten hätte und sich die Mehrzahl der größeren Firmen der Städte Hannover und Linden gegen die Ausstellung erklärt hätte. Diese Firmen, die bei der Ausstellung doch ganz besonders in Frage kämen, wüssten, dass sie beim Zustandekommen der Ausstellung sich von der Theilnahme an derselben nicht ausschließen könnten und wären dabei der Ansicht, es würden durch die dabei verursachten Kosten keine Vortheile für ihre Geschäfte erzielt.

Ein bestimmter Vereinsbeschluss ward nicht gefasst. Doch wurden 5 Mitglieder gewählt, die an den Sitzungen des Ausstellungs-Ausschusses theilnehmen, in diesen Sitzungen aber die Bedenken vorbringen sollen, die im Vereine gegen die geplante Ausstellung erhoben worden sind.

**Nachschrift.** Nachdem in 2 inzwischen stattgefundenen Ausschuss-Sitzungen sich überhaupt viel mehr Stimmen gegen die Ausstellung als für dieselbe erhoben haben, ist der Plan in der letzten Sitzung endgiltig abgelehnt worden.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Haupt-Versammlung und gewöhnliche Versammlung am 24. Oktober. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht. Anwesend 121 Mitglieder und 7 Gäste.

Für die Schinkelpreis-Wettbewerben des nächsten Jahres werden gemäß den Vorschlägen der die betreffenden letztjährigen Beurtheilungs-Ausschüsse vertretenden Hrn. Schmieden bezw. Streckert folgende Aufgaben gewählt:

Im Hochbaufache: Der Entwurf zu einer großartigen Badehaus-Anlage auf dem Gelände des alten Hamburger Bahnhofes in Berlin. Dieselbe soll in 2 Abtheilungen einerseits aufwändigere, den Ansprüchen und Gewohnheiten der wohlhabenderen Klassen entsprechende, andererseits einfachere, dem Bedürfnisse der minder bemittelten Bevölkerung Rechnung tragende Anstalten und Einrichtungen enthalten.

Im Ingenieurfache: Der Entwurf zu einer Hafenbahn, welche von einer etwa 50 m über dem Wasserspiegel eines schiffbaren Stromes belegenen Hauptbahn abzweigen soll. Die Bearbeitung soll sich auch auf die Hafen-Anlagen, sowie auf einen ausgedehnten Rangir-Bahnhof erstrecken.

Die im Einzelnen noch auszuarbeitenden Programme zu beiden Aufgaben werden nach der Dezember-Haupt-Versammlung zur Vertheilung gelangen.

Dem Antrage des Ober-Bibliothekars Hrn. Haesecke entsprechend wird eine größere Summe zu Bücher-Ankäufen für die Bibliothek bewilligt.

Hierauf spricht Hr. Hinckeldeyn über Newyork und seine Bauten. — Der unterhaltende Vortrag liefert in kurzen Zügen eine flüchtige Ueberschau über die namentlich in diesem Jahrhunderte wunderbar schnell fortgeschrittene Entwicklung der Stadt Newyork und deren gegenwärtige Erscheinung, unter Beleuchtung der eigenartigen geschichtlichen und örtlichen Verhältnisse. Eine größere Zahl der hervor ragenderen Bauten für öffentliche, geschäftliche und private Zwecke findet eine eingehendere Besprechung, so weit die zur Beschränkung nöthige Masse des Stoffes dies ermöglicht. Im übrigen kann, da wesentlich neue Angaben nicht hervor treten, von einer auszüglichen Wiedergabe des Vortrages abgesehen werden.

Mg.

### Vermischtes.

Zur Frage der Schutzbedürftigkeit von Marmor-Figuren im Winter, die auf S. 71 u. 127 d. Jhrg. 85 u. Bl. behandelt wurde, liefert eine Mittheilung von R. Sendtner in der Meteorolog. Zeitschrift einen werthvollen Beitrag. Nach derselben erklärt sich der bessere Bestand der im Winter geschützten Kunstwerke in Städten einfach daraus, dass der Schnee ein bei weitem höheres Aufnahme-Vermögen für schweflige und Schwefelsäure hat, als Regen bezw. Thau. Beobachtungen, die in München angestellt wurden, haben gezeigt, dass 14 Tage alter Schnee auf das kg nicht weniger als 61 mg dieser als Hauptzerstörungsmittel der Gesteine anzusehenden Säuren enthielt, während gleich alter Schnee in einem 7,5 km von der Stadt entfernten Orte im wesentlichen nur dieselbe Menge derselben wie unmittelbar nach dem Falle — 7—8 mg auf 1 kg — enthielt. Der Nutzen einer winterlichen Umhüllung für solche Marmor-Bildwerke, die nicht durch einen gegen Säuren unempfindlichen Ueberzug geschützt sind, ist hiernach wohl nicht zu bezweifeln. Richtiger dagegen ist es wohl, dass man von der Aufstellung von Marmor-Figuren in einer Umgebung, deren Luft größere Mengen jener Säuren enthält, überhaupt absieht.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Dem Garnison-Bauinsp. Verworn in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., den Garnison-Bauinsp. Goldmann in Koblenz, Hauck in Köln, Bobrik in Kolberg u. Gummel in Kassel der Charakter als Baurath verliehen worden.

**Preussen.** Dem provinzialständ. Wegebauinsp. Dau in Trier ist der Charakter als Baurath verliehen.

Ernannt: Eis-Masch.-Insp. Siegert, Mitgld. der Kgl. Eis-Direkt. (linksrheinisch) zu Köln zum Eisenb.-Direktor mit dem Range der Räte IV. Kl. — Eis-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Wolff in Stettin u. Eis-Bau- u. Betr.-Insp. Richter, z. Z. in Nisch (Serbien) zu Reg.-u. Bauräthen. — Der Kgl. Reg.-Bmstr. Wetz in Cottbus zum Eis-Bau- u. Betr.-Inspektor, demselben ist die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eis-Betr.-Ämte das. verliehen worden.

Versetzt sind: Die Reg.- und Bauräthe Becker von Schleswig nach Merseburg, Loenartz von Gumbinnen nach Danzig, der Wasser-Bauinsp. Fechner von Fordon nach Tappiau u. Kreis-Bauinsp. Mebus von Pr. Stargard nach Zielentzig.

Dem bish. mit der Verwaltg. d. Kreis-Baubeamten-Stelle in Wohlau betrauten Landbauinsp. Kortüm ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Zu Kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Baufhr. Albert Thielecke aus Neuholdensleben, Gustav Reichelt aus Schönebeck a. d. Elbe, Julius Merling aus Nohfelden (Fürstenthum Birkenfeld), Hermann Müller aus Gr. Peterwitz, Kr. Ratibor, Eduard Suling aus Bremen u. Ernst Bramigk aus Cöthen, Großh. Anh. (Ing.-Baufach); Ernst Richter aus Dessau u. Hugo Preinitzer aus Wohlau i. Ostpr. (Hochbaufach).



Inhalt: Romanischer Façadenschmuck in Metall und Krystall zu Soest. — Ueber die Festigkeit der Einfassungen von Thür- und Fenster-Oeffnungen in Gebäuden. — Die neuen Grundätze des Schweizerischen Ingenieur- und

Architekten-Vereins für das Verfahren bei öffentlichen architektonischen Konkurrenzen. — Vermischtes: Einsturz einrr Eisenkonstruktion. — Zum Bau der Kaiser Wilhelm-Brücke. — Preisaufgaben.

### Romanischer Façadenschmuck in Metall und Krystall zu Soest.

Bei einer Erörterung über die Restauration der an der Westfaçade von St. Patrocli zu Soest zwischen der unteren Bogenhalle und der oberen Arkadenreihe sich hinziehenden Säulen-Gallerie sprach Hr. Regierungs-Baumeister Sümmermann zu Münster, gestützt auf den zwischen dem Durchmesser der Säulchen und den zugehörigen Kapitellen obwaltenden Unterschied, die Muthmaafung aus, dass die Säulchen ehemals mit einer Metallhülse umgeben gewesen sein möchten. Es fehlt an weiterem Anhalt, um für jenen Fall eine Entscheidung in diesem Sinne zu treffen, wohl aber hat das Vorkommen dieser Technik an anderen, von der Restauration noch unberührt gebliebenen Theilen des Thurmes von St. Patrocli mit Sicherheit ermittelt werden können. Als anlässlich der vorjährigen Firmungsreise des Bischofs von Fulda der Thurm mit Flaggen-schmuck verziert werden sollte, benutzte Hr. Kaplan Brisgen

Bauwerke auch eine prachtvolle farbige Erscheinung verliehen haben. Dass der Meister diesen reichen und eigenthümlichen Schmuck vorwiegend den Thurmgiebeln hat zu Theil werden lassen, deutet vielleicht darauf hin, dass er dieselben auf diese Weise mit der Metalldeckung des Thurmhelmes in Farbenharmonie hat bringen wollen und dass die Bleideckung des Thurmes ehemals in der reichen, dem Mittelalter in Färbung, Gravirung und Vergoldung zu Gebote stehenden Technik geschmückt war. (siehe Viollet-Le-Duc, Artikel: plomberie.)

Als Beispiel derartig behandelter Thurmdächer seien die Westthürme der Liebfrauen-Kirche in Halberstadt angeführt, dieselben waren nach Mittheilung von Professor Elis ehemals mit figürlichen, in Umrisslinien mit Vergoldung hergestellten Darstellungen geschmückt, von welchen sich indess nur noch ganz geringe Reste erhalten haben.

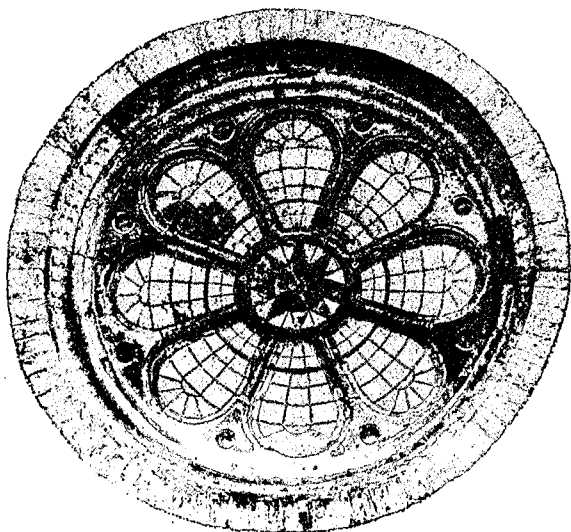


Fig. 1. Radfenster

an der nördlichen Querschiff-Wand der Kirche St. Petri zu Soest.

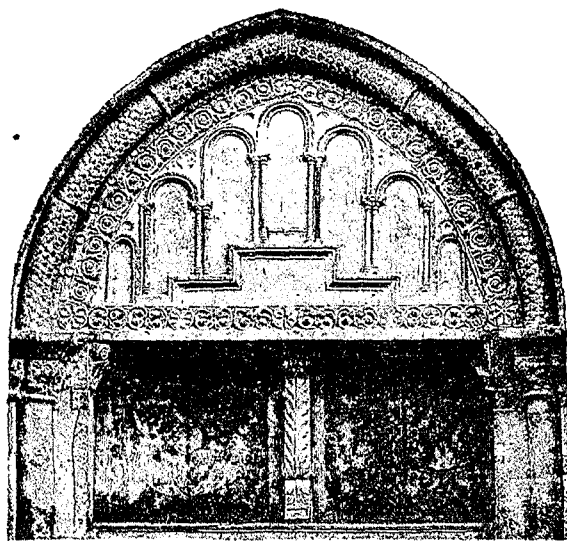


Fig. 2. Bogenfeld des Portals

zu Soest diese Gelegenheit, um an anderen, gewöhnlich nicht erreichbaren Bautheilen eine bezgl. Untersuchung anstellen zu lassen. Dabei wurde fest gestellt, dass die Speichen des blinden Radfensters auf der nördlichen Seite des obersten Thurmgeschosses — des sog. Katharinenrades — noch gegenwärtig mit Metall umkleidet sind. Auf diesen Sachverhalt einmal aufmerksam gemacht, ist es leicht, sich von der Richtigkeit desselben zu überzeugen: man erkennt deutlich die einzelnen Metallröhren, sieht den durch die Patina der Jahrhunderte durchschimmernden Metallglanz, wie auch die Spuren, welche beim Betreten der Speichen in dem Blech zurück geblieben sind. Ebenso lässt sich erkennen, dass auch die beiden Säulen, welche die den Uebergang in das Achteck des Thurmhelmes vermittelnden östlichen Eckthürmchen auf den beiden Außenseiten gliedern, in der gleichen Technik, aber in noch reicherer Weise geschmückt sind. Während die Metall-Umhüllung der Radspeichen einen schwarzbraunen Ton aufweist, im Material also auf Kupferblech hindeutet, zeigen die Säulenschäfte der Eckthürmchen eine Verbindung von zwei verschiedenen Metallen. Die Säulen sind hier nämlich durch Ringe in zwei Theile getheilt: der untere derselben, stärker und niedriger als der obere, zeigt mit dem Ringe denselben schwarzbraunen Ton wie das Radfenster, der obere dagegen einen mattgrauen, im Material auf Blei oder Zinn hindeutenden Ton.

An anderen Theilen des Bauwerks ist eine solche, lediglich als Façadenschmuck dienende Technik nicht weiter beobachtet worden. Die Eckthürmchen an der Westseite des Thurmes sind schon seit längerer Zeit der Restauration unterzogen worden und es sind bei diesem Anlass muthmaaflich die betreffenden Metalltheile verschwunden. An der eingangs genannten Säulengallerie der Westfaçade mag dieser hier leicht erreichbare Schmuck wohl schon früher Liebhaber gefunden haben.

Ob die Metallhülsen ehemals noch durch Vergoldung besonders hervor gehoben waren, wird sich wohl nur auf Grund besonderer Untersuchungen ermitteln lassen. Mit Wahrscheinlichkeit kann allerdings angenommen werden, dass die aus Kupferblech hergestellten Theile vergoldet waren, und dass sie so im Verein mit dem Silberglanz der Zinnflächen und dem schönen grünen Stein-ton dem durch seine wuchtigen Massen und edlen Verhältnisse zu mächtiger Wirkung gelangenden

In Folge der Unzugänglichkeit jener bei St. Patrocli mit Metallschmuck versehenen Theile entzieht es sich unserer Kenntniss, ob der Kern der Säulen und Speichen aus Stein oder Eisen besteht. Dagegen hat eine Untersuchung der Petri-Kirche zu Soest, an welcher die gleiche Technik zur Anwendung gebracht ist, in dieser Frage ein gesichertes Ergebniss geliefert. Wir finden die beschriebenen Metallhülsen dort an der Nordwand des Querschiffes u. zw. an den Speichen des Radfensters und an den Säulchen im Bogenfelde des Portals.

„Die Mitte der Mauerfläche“, so beschreibt Lübke (Mittelalt. Kunst in Westfalen. S. 109) die nördliche Giebelwand, „durchbricht ein großes Radfenster mit rund profilirten Speichen. Unter demselben tritt in horizontal abgeschlossenem Vorsprung das schlanke Portal heraus, jederseits mit 3 Säulen eingefasst. Dieser horizontale Schluss ist mit zierlichem Bogenfries und Rosettenmustern besetzt; die ornamentale Ausbildung des Portals, das spitzbogig gewölbt ist, zeigt die zierlich reichste Entfaltung: Palmetten, brillante Teppichmuster bedecken die Archivolten, die Kapitälchen haben Pflanzen-Ornamente der feinsten, reizvollsten Art. Das Tympanon endlich ist durch reliefartig aufliegende Säulchen mit Arkaden detaillirt. Das Ganze zeigt Spuren alter Bemalung.“

Zwei eigenartige Merkmale in der Ausbildung des Nordgiebels an St. Petri haben in dieser Schilderung keine Stelle gefunden. Zunächst die ausgedehnte Anwendung von Metall.

Die Speichen wie der innere Ring des unter Fig. 1 dargestellten Radfensters bestehen aus einem geschmiedeten Eisenkern, um den eine etwa 5 mm starke Hülse von Kupferblech herumgelegt ist. In gleicher Weise sind die Basen und Kapitälchen gebildet, bei denen ebenfalls auf den in Eisen geschmiedeten Kern das Kupferblech aufgehämmert ist. Die Eisenstangen sind am Kopfe mit einer Spitze versehen, welche in die Nasen der Umrahmungsbogen eingreift. Es mag beiläufig bemerkt werden, dass diese Befestigung sich im Laufe der Zeit sehr gelockert hat; wie die auf photographischer Aufnahme beruhende Abbildung erkennen lässt, haben sich die Eisenstangen zum Theil schon derart von dem Stein gelöst, dass ein Ausfallen des Fensters nicht ausgeschlossen erscheint.

Während man hier Kupfer anwandte, benutzte man bei der Ausschmückung des Thür-Bogenfeldes eine Metallmasse, welche nach der vorgenommenen Analyse aus 96,3 Theilen

Zinn und 3,7 Theilen Blei besteht, also als Zinn zu bezeichnen ist. Die Säulchen dieses Bogenfeldes liegen nämlich nicht „reliefartig“ auf, wie Lübke angiebt, sie treten vielmehr vollständig frei vor die Fläche vor; auch sie bestehen aus einem inneren mit Basis und Kapitell versehen Eisenkern, der mit einem Zinnmantel umhüllt ist. Die ebenfalls auf photographischer Aufnahme beruhende Abbildung, Figur 2, zeigt die Anwendung dieser Technik mit besonderer Deutlichkeit an der äußeren der beiden, auf dem obersten Absätze (für den Beschauer) rechts stehenden Säulchen. Hier ist der Schaft seines Zinnmantels beraubt und der innere Eisenkern sichtbar. Dagegen haben Basis und Kapitell, wie dies an dem hellen Tone zu erkennen ist, ihre Zinnhülle bewahrt. An den Schaften zeigt der Zinnmantel eine in Riffelungen bestehende Verzierung. Reste von Vergoldung oder anderem farbigen Schmuck haben sich an den Säulchen nicht erhalten. Dieselben mögen einen solchen auch wohl nie besessen haben, da der Silberglanz des Zinnes die Säulchen wirkungsvoll abhebt von dem farbigen Grunde. Wie noch wohl erkennbare Spuren zeigen, waren die Arkaden-Felder nämlich mit Heiligenbildern auf Goldgrund bemalt. Die reiche Wirkung dieser Ausstattung wurde noch gehoben durch eingesetzte Glasflüsse und Edelsteine. Dieselben finden sich angeordnet in den Bogenzwickeln, in dem Aufsatzstück der Mittel-Arkade und unter dem Ornament-Streifen des Sturzes. In den Bogenzwickeln sind sie in kreisrunde Vertiefungen eingesetzt. Dieselben haben sich dort an einigen Stellen noch erhalten und zeigen einen verschiedenartig gefärbten, durchschimmernden Untergrund. Auch die eine Ebene bildende Oberfläche derselben war, wenigstens bei einzelnen, mit Gravirungen geschmückt: an einer Stelle sieht man die Darstellung der sogenannten Lippe'schen Rose. Während zu dieser Ausschmückung der Bogenzwickel wohl Glasflüsse verwendet sind, hat man sich für die übrigen oben bezeichneten Stellen, an welchen diese Technik Anwendung gefunden, des Bergkristalls bedient. Die Stellen, an welchen diese Krystalle ehemals angebracht waren und sich auch zu einem Theil noch erhalten haben, sind auf unserer Abbildung kenntlich durch ihren helleren Ton: sie folgen an dem Thürsturz der Ornamentirung.

Die Kristallstücke sind in der neben skizzirten Form gearbeitet.

Wenn wir ferner bemerken, dass durch die Anwendung verschiedenfarbiger Steine noch eine weitere Abwechselung in der Farben-Bestimmung erzielt wurde — während der grüne



Obere Ansicht.

Querschnitt.  
Natürliche GröÙe.

Längenschnitt.

Sandstein die Grundfarbe liefert, ist zu den Kapitellen der hellgelbe Baumberger Stein verwendet — so genügt dies, um einen Begriff zu gewinnen von der farbigen Pracht, in welcher ehe dem dieses Portal erstahlte.

Die Frage nach der Entstehungszeit dieser Ausschmückung bietet insofern keine besondere Schwierigkeit, als die Ausführung darauf hinweist, dass dieselbe gleichzeitig mit dem Bau selbst erfolgt ist. Den Thurm von St. Patroci, an welchem jene Metalltechnik zur Anwendung gekommen ist, setzt Lübke in die Zeit von 1150—1200. Etwas jünger sind die besprochenen Bauglieder von St. Petri, die etwa dem ersten Viertel des 13. Jahrhunderts angehören dürften.

Wie viel auch die Zerstörungssucht späterer Jahrhunderte vernichtet hat, so erheben sich doch immer neue Zeugen für die unermüdete Thätigkeit, mit welcher der Kunstsinn der reichen Handelsherrn diese mächtige Hansestadt, das alte Susestam, geschmückt hat. Sind doch erst vor kurzem in der Kirche Maria zur Höh werthvolle Wandgemälde aufgedeckt worden.

Einen weiteren Beleg für die reiche mittelalterliche Kunstthätigkeit zu Soest bietet auch unsere kurze Mittheilung. Wir verbinden mit ihr den Wunsch, dass die Zeit einer würdigen Restauration der Petrikirche nicht mehr fern sein möge und dass dann in neuer Farbenpracht erstrahle das herrliche Nordportal der „olde Kerke“, der ecclesia vetus St. Petri zu Soest.

Münster, September 1887.

W. Effmann.

## Ueber die Festigkeit der Einfassungen von Thür- und Fenster-Oeffnungen in Gebäuden.

(Bearbeitet nach *Le genie civil*, T. VII. 1885, S. 409.)

Die übliche Art und Weise der Herstellung von Thür- und Fenster-Oeffnungen in Mauern ist in Fig. 1 angegeben. Zur Schaffung der Oeffnung wird der durchgehende Verband einfach unterbrochen und einzig an der Oberseite eine besondere Anordnung getroffen, dazu bestimmt, die aufruhende Last zu tragen. Es ist auffällig, dass diese fehlerhafte Ausführungsweise die Herrschaft so vollständig, als es der Fall ist, hat behaupten können, ungeachtet ihre Wirkungen sehr einfach in zweierlei Art zu Tage treten.

Wenn man ein neues Gebäude in dem Augenblick seiner Vollendung betrachtet, lässt sich deutlich erkennen, dass an der Unterseite der Thür- und Fenster-Oeffnungen, die Steine des Mauerwerks u. zw. augenscheinlich nach oben hin ausweichen. Diese, während des Baues allmählich entstandene Unregelmäßigkeit erreicht den höchsten Grad, sobald das Gebäude sich vollständig gesetzt hat und sich alsdann bis zu einem größeren oder geringeren Maasse entwickelt. In Gebäuden, welche aus behauenen Steinen aufgeführt sind, tritt sie kaum ans Licht, vor allem dann nicht, wenn die Schichten eine bedeutende Höhe haben. Bestehen hingegen die Gebäudemauern aus kleineren Materialstücken und kommt hinzu, dass die Fundamente viel zu tragen haben, so fällt die Unregelmäßigkeit erheblich ins Auge.

Mit dem Ende des allgemeinen Setzens des Gebäudes endet auch der geschilderte Vorgang, indem unter den aus ihrem Verbande gerückten Schichten (Fig. 2) die Steine auf einander gedrückt sind und durch Bildung eines umgekehrten Gewölbes nach einer Richtung *def* die unmittelbaren Widerstände der Fundamente auf die Pfeiler *TT* übertragen werden, welche in erster Linie das Lösen der Steine *ppp* verursacht hatten. Als eine Folge des Austretens dieser zwar begrenzten aber nicht beseitigten Unregelmäßigkeit findet man in allen Lehrbüchern der Baukonstruktionen die Regel angegeben, dass „in die Thür- und Fensteröffnungen niemals die Schwellen früher eingebracht und diese in dem Mauerwerk der Pfosten auch nicht früher befestigt werden dürfen, als bis das Gebäude sich gesetzt hat.“ Weil diese Schwellen *s* (Fig. 1) bestimmt sind, der Abnutzung in Folge von Reibung usw. Widerstand zu bieten, so muss das Material derselben fein und hart d. h. theuer sein. Die Sparlichkeit erfordert aber, dass sie dünn gemacht werden, dadurch verringert sich ihre Widerstandsfähigkeit gegen einen Bruch, der als Folge der Durchbiegung, welcher sie ausgesetzt sind, sobald die äußeren Enden eingezogen sind, stattfindet. Darnach würde es anzupfehlen sein, die Schwellen (bezw. Sohlbänke) zwischen den Pfeilern anzubringen.

Wenn nun die mitgetheilte Regel den Beweis liefert, dass von den Baumeistern die erwähnte Bewegung des Mauerwerks wohl beobachtet worden ist und dieselben das Gefährliche ihrer

Nichtbeachtung eingesehen haben, so ist es doppelt auffallend, weshalb man nicht auf Vorbeugungsmittel gegen Verschieben der Steine *pp* Bedacht genommen hat.

Fig. 3 stellt die Ansicht eines Mauerstücks aus starkem Material und von guter Ausführung dar. Warum bleibt in demselben ein willkürlich angenommener Punkt *o* unveränderlich in seiner Lage, wodurch behauptet er seine Stelle? Dadurch, dass alle auf ihn wirkenden Kräfte *fff* unter sich im Gleichgewicht sind, also  $\sum p = 0$  ist. Aber diese Kräfte wirken durch einen

festen Stoff hindurch und befinden sich in *o* in Gleichgewicht, weil dieser Stoff der Uebertragung derselben ein durchgehendes Widerstands-Gebiet darbietet. Wird dieses Widerstands-Gebiet theilweise fortgenommen, indem es unterbrochen wird, so müssen sich Material-Verschiebungen einstellen, die Richtungen der Kräfte sich ändern und es muss die Standfähigkeit unter anderen Verhältnissen und unter einer neuen Form sich herstellen.

Nehmen wir für einen Augenblick an, dass der Punkt *o* zu einem Loche sich erweitert hätte (Fig. 4); die Kräfte *fff* oder die Abgeleiteten derselben wirken nach wie vor durch die ganze feste Masse, aber der Weg, auf welchem sie in dem Begegnungspunkt zusammen trafen und sich daselbst in Gleichgewicht befanden, ist zum Theil fortgenommen und ihre unmittelbaren Wirkungen auf einander sind unmöglich geworden. Nun können 2 Erscheinungen eintreffen:

Entweder ist die Anordnung der das Loch begrenzenden Materialien nicht der Art, dass letztere in ihrer Lage verbleiben, aus welcher die Kräfte *fff* sie vielmehr verdrängen. In Folge dessen werden die Materialien aus ihrem Verband gerückt, an einer Stelle gegen einander gepresst, an der anderen von einander gerissen und in der Weise, dass der „materielle Weg“ für die unmittelbaren Reaktionen der Kräfte *fff* wieder hergestellt wird. Die Form ist dabei jedoch verloren gegangen und man sieht (Fig. 5), dass dieses stattgefunden hat: 1. durch das Setzen der Pfeiler *TT*, welches sich in dem Theil *A* als eine Erhebung kennzeichnet und 2. durch das Herausfallen der Scheitelstücke und das Senken der Schichten nach der Mitte hin. Die Pfeile deuten die Richtungen an, welche die Abgeleiteten der Kräfte *fff* annehmen, um sich ins Gleichgewicht zu setzen. — Oder: 2. die Materialien, welche die Oeffnung begrenzen, besitzen die Fähigkeit, den Abgeleiteten der Kräfte *fff* genügenden Widerstand zu bieten, also die Form der Oeffnung zu behaupten (Fig. 6). Es ist klar, dass die Kräfte *fff* ins Gleichgewicht gerathen, ohne zuvor Unregelmäßigkeiten zu verursachen, wenn sie in dem Verband ein Gebiet von genügendem Widerstands-Vermögen antreffen. Die Seitenkräfte

$\varphi\varphi$  können ein Verschieben oder ein Ausweichen der Stücke nicht herbei führen. In diesem Falle sind dieselben Gleichgewichts-Bedingungen wieder eingetreten wie bei der vollen Mauer und zwar weil die Öffnung an allen Seiten mit einer Umschließung (Verband) umgeben ist, welcher die darauf wirkenden Kräfte aufzunehmen und zu vertheilen im Stande ist.

lastungen und die von unten aus in senkrechter Richtung zu leistenden Gegendrücke auf die Pfeiler übertragen werden.

An diese Regel lassen sich noch 2 Bedingungen knüpfen, welche stets erfüllt werden sollten:

1. Die Anbringung der beiden unter einander gleichen Ver-

Fig. 1.

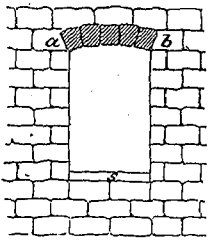


Fig. 2.

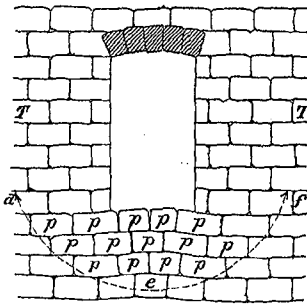


Fig. 3.

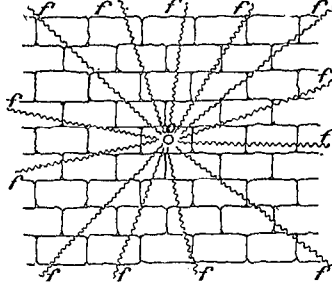


Fig. 5.

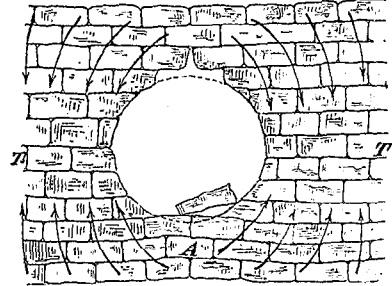


Fig. 6.

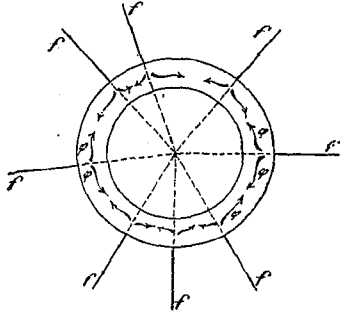


Fig. 7.

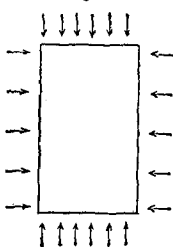


Fig. 8.

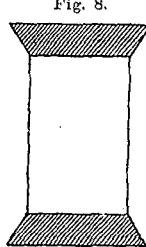


Fig. 9.

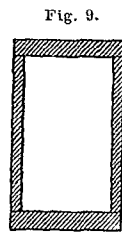


Fig. 4.

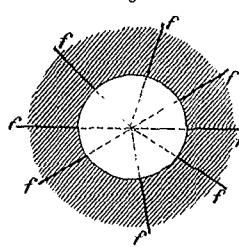


Fig. 10.

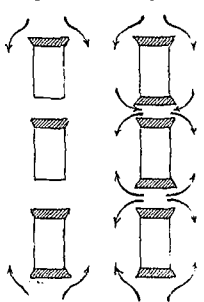


Fig. 11.

Nimmt man statt einer runden Öffnung eine rechteckige (Fig. 7) an, so sind die Kräfte  $fff$  entweder wagrecht oder senkrecht gerichtet. Da die wagrechten Kräfte zufällige und von geringer Bedeutung sind, so kann man dieselben vernachlässigen, wogegen die senkrechten gefährlicher Natur sind. In solchen Fällen muss der schützende Verband sowohl an Ober- als Unterseite der Öffnung angebracht werden (Fig. 8 und 9), d. h. also jede Thür- oder Fensteröffnung ist an der oberen und unteren Seite in ganz gleicher Weise durch einen Verband (Schwellen, Bogen oder Pfosten) zu verstärken, damit die senkrechten Be-

stärkungen oben und unten ist unerlässlich; bessere Dienste noch leistet, weil auch den wagrechten Kräften entgegen wirkend, die Anwendung von Rahmen aus einem Stück, welche die Form unveränderlich erhalten.

Bei Gebäuden, in denen Öffnungen über einander angeordnet sind, könnte man geneigt sein, allein die unterste Öffnung an ihrer unteren Seite zu verstärken (Fig. 10). Es verdient jedoch den Vorzug, jede der Öffnungen auch an der Unterseite mit Verstärkung zu versehen (Fig. 11), da man auf solche Weise erreicht, dass alle Mauertheile in Anspruch genommen werden und das Setzen sich regelmäßiger gestaltet.

### Die neuen Grundsätze des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins für das Verfahren bei öffentlichen architektonischen Konkurrenzen.

Bereits zu Anfang d. J. (in No. 5, S. 32 u. Bl.) hatten wir unsere Leser auf die neuerdings wieder aufgenommenen Bestrebungen der Schweiz. Architekten aufmerksam gemacht, das Verfahren bei öffentlichen Preisbewerbungen einer weiteren Verbesserung zu unterziehen. Inzwischen sind diese Bestrebungen gelegentlich der am 24. und 25. Juli d. J. zu Solothurn abgehaltenen General-Versammlung des Schweizer. Ingenieur- und Arch.-Vereins zum vorläufigen Abschlusse gelangt und wir kommen — wenn auch leider etwas verspätet — der Verpflichtung nach, die deutschen Fachgenossen von den bezgl. Beschlüssen in Kenntniss zu setzen.

Der Wortlaut der zunächst von einer Kommission neu aufgestellten, dann von einer Delegirten-Versammlung durchberathenen und schließlich von der General-Versammlung genehmigten Grundsätze ist folgender:

§ 1. Das möglichst klar und bestimmt abzufassende Programm soll an Ausführlichkeit der Arbeiten nicht mehr verlangen als zum allgemeinen Verständniss des Entwurfes durchaus erforderlich ist. Die Bedingungen, auf welche ein Hauptgewicht gelegt wird, sind genau zu bezeichnen. Die Maßstäbe für die Zeichnungen sind genau vorzuschreiben; solche, die ein zu grosses Format der Zeichnungen bedingen, sind zu vermeiden. In der Regel ist eine skizzenweise Bearbeitung der verlangten Pläne zu empfehlen. Alle durch das Programm nicht verlangten Zeichnungen fallen bei Beurtheilung des Projekts außer Betracht.

§ 2. In der Regel sollen nur summarische Kostenberechnungen verlangt werden; wird auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme ein maßgebendes Gewicht gelegt, so soll das im Programm deutlich gesagt sein und soll wo möglich neben der Bausumme auch angegeben werden, welcher Einheitspreis für den <sup>ebm</sup> anzunehmen sei, und wie der Cubik-Inhalt berechnet werden soll. Entwürfe, die sich zu weit von der festgesetzten Summe entfernen, sind dann auszuschließen.

§ 3. Der für die Bearbeitung der Entwürfe festzusetzende Termin darf nicht zu kurz bemessen sein. Es kann derselbe unter ganz besonderen Umständen wohl verlängert, aber nie verkürzt werden.

§ 4. Die Ausschließung eines Entwurfes von der Preisbewerbung muss stattfinden:

a) bei Einlieferung der Pläne nach Ablauf des Einreichungstermines,

b) in Folge wesentlicher Abweichung vom Programm.

§ 5. Eine ausgeschriebene Konkurrenz darf nie rückgängig gemacht werden, die ausgesetzte Summe muss unbedingt an die relativ besten Entwürfe vertheilt werden.

§ 6. Die Mehrheit des Preisgerichts muss aus Fachmännern bestehen; bei der Wahl derselben sollen Vorschläge der betreffenden Fachvereine möglichst berücksichtigt werden.

§ 7. Die Preisrichter sind im Programme zu nennen. Sie müssen dasselbe, sowie die Konkurrenz-Bedingungen vor der Veröffentlichung gebilligt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben. Sie sollen womöglich nicht einer Schule oder Richtung angehören.

§ 8. Die Annahme des Richteramtes bedingt Verzichtleistung auf jede direkte oder indirekte Preisbewerbung.

§ 9. Grundsätzlich wird angenommen, dass dem Verfasser des erstprämiierten Entwurfes die Leitung der Ausführung seines Entwurfes übertragen werden soll, sofern nicht zwingende Gründe dagegen sprechen. Wird kein erster Preis ertheilt, so ist dem Autor des prämierten Entwurfes, welcher zur Ausführung gelangt, die Planbearbeitung, resp. Bauleitung zu übertragen.

Behält sich der Veranstalter der Konkurrenz in Bezug auf die Leitung der Ausführung freie Hand vor, so ist dies im Programme ausdrücklich bekannt zu geben.

§ 10. Die preisgekrönten Entwürfe werden nur insofern Eigenthum des Bauherrn, als sie für die betreffende Ausführung benutzt werden. Die Verfasser behalten das geistige Eigenthumsrecht ihrer Entwürfe.

§ 11. Sämtliche eingelieferten Arbeiten sind mindestens 2 Wochen lang öffentlich auszustellen. Das Urtheil des Preisgerichtes ist zu motiviren, es soll in kürzester Frist erfolgen und sämtlichen Konkurrenten zugestellt werden.

Das Urtheil, sowie die Zeit der Ausstellung ist öffentlich bekannt zu machen.

§ 12. Der erste Preis soll mindestens der angemessenen Honorierung eines Fachmannes für die verlangten Arbeiten entsprechen.

Vergleicht man diese Fassung mit der bis dahin bestandenen, welche wir zuletzt in Jhr. 79, S. 110 u. Bl. zum Ab-

druck gebracht haben, so ergeben sich — von der veränderten Reihenfolge der Bestimmungen abgesehen — hauptsächlich die in den §§ 1, 2 und 9 enthaltenen Vorschriften als abweichend. Durch die in den beiden ersten Absätzen enthaltene genauere Angabe der Arbeiten, welche von den Theilnehmern in der Regel gefordert werden sollen, glaubt man dem übermäßigen Aufwande an Arbeitskraft, über welchen bei allen neueren Preisbewerbungen Klage geführt zu werden pflegt, entgegen wirken zu können, während man durch das im § 9 ausgesprochene grundsätzliche Verlangen zu erzielen hofft, dass dieser natürliche Ausgang einer Preisbewerbung auch der regelmässige werde. Von der ursprünglichen Absicht, dem Verfahren der sogen. „Ideen-Konkurrenz“ in den Grundsätzen eine besondere Empfehlung angedeihen zu lassen, hat man Abstand genommen, weil in allgemeinem Sinne überhaupt jede Preisbewerbung zunächst nur der Hauptidee eines Entwurfs gelten kann, während das Ver-

fahren einer Doppel-Konkurrenz für die in der Schweiz zu erwartenden Aufgaben so selten angezeigt sein dürfte, dass es nicht nothwendig erschien auf dasselbe ausdrückliche Rücksicht zu nehmen.

Hoffen wir, dass die von unsern Schweizer Fachgenossen gehegten Erwartungen sich ausgiebig erfüllen mögen. Wir können freilich nicht umhin auch bei dieser Gelegenheit hervor zu heben, dass wir von irgend einer veränderten Form der Grundsätze, die ja Neues kaum noch bringen, sondern nur diesen oder jenen allgemein gehegten Wunsch schärfer betonen können, bei weitem geringere Wirkung für die weitere Entwicklung und Besserung des Konkurrenz-Verfahrens uns versprechen als von einer strengeren Handhabung desselben durch die beim Aufstellen der Programme und als Preisrichter thätigen Fachgenossen.

### Vermischtes.

**Einsturz einer Eisen-Konstruktion.** Vor etwa 4 Wochen stürzte beim Abbruch des ehemaligen Panorama-Gebäudes in St. Petersburg dessen eiserne Oberlicht-Kuppel ein und begrub unter ihren Trümmern 6 oder 7 Arbeiter, die gerade oben mit dem Auseinandernehmen der Eisentheile beschäftigt waren. Mehrere unten arbeitende Leute retteten sich, durch Rufe gewarnt. Der kreisrunde Saal hat einen Durchmesser von 42,68 m und eine Höhe von 29,87 m. Das Dachgerüst war nach Schwedlerschem System konstruirt; ein Eisenhändler hatte dasselbe zum Abbruch gekauft. Die Abtragung ging ohne bautechnische Aufsicht vor sich und scheinen die Gerüste, mit denen die Mitte des Daches unterbaut war, viel zu schwach gewesen zu sein. Nach der Lage der eingestürzten Eisentheile zu urtheilen, scheint nach Wegnahme der Kreuzverbindungen und einiger Sparren eine Drehung um die Achse stattgefunden zu haben, worauf der Einsturz mit seitlicher Bewegung erfolgte.

**Zum Bau der Kaiser Wilhelm-Brücke.** Die D. Bztg. bringt in ihrer No. 89 gelegentlich einer Besprechung der Bauten an der Kaiser Wilhelm-Straße und der Brücke eine sehr abfällige Kritik der künstlerischen Ausstattung der letzteren, welche mich zu einer Erwiderung zwingt.

Sie schreibt auf Seite 531 u. a. Folgendes: „Statt dessen sind dieselben, gleichsam unter der Hand an 2 Künstler vergeben worden, die ihre Berechtigung zur Ausführung eines solchen Auftrages noch nicht erwiesen hatten und die sich — nach dem, seit einiger Zeit ausgestellten Modell eines der erwähnten Obelisken zu urtheilen — demselben auch in keiner Weise gewachsen gezeigt haben. Sind schon gegen die Verhältnisse des Ganzen, die architektonische Gliederung, die gesuchte und unschöne Anordnung des plastischen Schmuckes Einwände zu erheben, so fordert die rohe und reizlose Durchbildung des letzteren den entschiedensten Widerspruch aller derer heraus, welche usw.“

Zur Klarlegung des Sachverhalts kann ich nicht unterlassen, Folgendes mitzutheilen: Bei den dekorativen Arbeiten für diese Brücke sind meines Wissens 3 Künstler betheiligt; 1 Architekt und 2 Bildhauer; da der Name des ersteren und auch der meine in verschiedenen Zeitungen mehrfach genannt worden ist und da es bekannt ist, dass der grössere Theil der Bildhauer-Arbeiten mir übertragen, in engerer Konkurrenz, so muss ich annehmen, dass jedenfalls ich als einer der beiden Künstler angesehen werde.

Wie weit ich meine „Berechtigung zur Ausführung eines solchen Auftrags“ bereits erwiesen habe, überlasse ich dem öffentlichen Urtheile und berafe mich in dieser Hinsicht nur auf meine figürlichen dekorativen Arbeiten am Leipziger Theater für Langhans, die Reliefs für Lucae am Wagnerschen Erbegräbniss, die Figuren auf der Zentral-Markthalle für Blankenstein, die Marmorgruppe auf der Belle-Alliance-Brücke für Strack, mehrere Gruppen auf dem Polytechnikum für Hitzig, den plastisch-dekorativen Schmuck der grossen Kriegerdenkmale in Löwenberg, Witten a. R. und Rügen von Kluthmann u. a. m., meine zahlreichen Portraitzüsten in Marmor, welche ihrer Zeit grösstentheils öffentlich ausgestellt waren und 2 Sarkophagfiguren in Marmor, welche noch in meinem Atelier in Arbeit sind.

Für die Beurtheilung des vorliegenden Falles aber bemerke ich, dass der Entwurf zur gesammten künstlerischen Gestaltung der Brücke vom Architekten, resp. dem Baubureau allein, ohne mein oder eines andern Bildhauers Zuthun aufgestellt worden ist. Mir ist lediglich die Ausführung von zwei Gruppen schwebender Victorien und einer Kartouche zur Dekoration des Schlusssteins, und ausserdem die Herstellung der Modelle für Bronzeguss zu vier Trophäen für die Obelisken übertragen worden, wozu der Platz und die Gesamtanordnung vorgeschrieben war. Zur besseren Beurtheilung der Maass-Verhältnisse der Obelisken und des daran und darauf anzubringenden Schmuckes ist das, dem Publikum bekannte Modell an der Brücke aufgestellt, und lediglich zu diesem Zweck habe ich das Modell der Trophäe in winkl. Grösse, aber ganz flüchtig, ohne Anspruch auf endgiltige Durchbildung für den

Guss geliefert. Dieses Versuchsmodell ist Alles, was der Referent der D. B.-Ztg. von meinen Arbeiten für die Brücke gesehen haben kann, und worauf er das obige Urtheil gründet, nicht nur über den Trophäenschmuck der Obelisken, sondern auch über meine Befähigung für die Schlusssteingruppen.

In meinem Atelier im Polytechnikum zu Charlottenburg stehen die Hilfsmodelle zur Schlusssteingruppe und zu den vier verschiedenen Trophäen in  $\frac{1}{5}$  natürl. Grösse vollständig, der Mittelschild der ersteren und ein Modell der letzteren in natürlicher Grösse nahezu fertig. Diese Hilfsmodelle sind vor einigen Wochen von der Baukommission besichtigt und anstandslos genehmigt und abgenommen worden, ich lade den Hrn. Kritiker der D. Bztg., sowie jeden sich dafür interessirenden Sachverständigen zu ihrer Besichtigung ebenfalls ein.

Die geehrten Zeitungs-Redaktionen, welche die Kritik der D. Bztg. ihren Lesern mitgetheilt haben, ersuche ich hiermit, auch dieser meiner Gegenerklärung in ihrem Blatte Raum geben zu wollen.

Berlin, 6. November 1887.

Ed. Lürfsen, Bildhauer u. Professor.

### Preisaufgaben.

**Neue Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim.** An dem Wettbewerb, welcher zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim seitens der großherzoglich badischen Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues am 16. Mai or. ausgeschrieben worden ist, hat sich nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl deutscher Ingenieure betheiligt. Als Grund hierfür kann man wohl einerseits annehmen, dass sich viele durch die schlechten Erfahrungen, die sie seiner Zeit bei der Mainzer Brücken-Konkurrenz gemacht hatten, haben abschrecken lassen; andererseits tragen wohl auch die äusserst karg bemessenen Preise eine Mitschuld, von denen der dritte, niedrigste kaum die Kosten, die die Lösung einer derartigen schwierigen Aufgabe verursacht, zu decken vermag.

Die Anzahl der Entwürfe, die am 15. Oktober eingereicht worden sind, beträgt 11, wogegen an Programmen nach Erlass des Ausschreibens 37 Stück abgehoben worden sind. Das Preisgericht, bestehend aus den Herren Ober-Baudirektor Siebert, München, Geheimer Oberbaurath Dr. Schäffer in Darmstadt, Baudirektor Professor Engesser in Karlsruhe, Baudirektor Honsell und Oberbaurath Seibt daselbst, ist am 24. Oktober in Mannheim zusammen getreten und hat nach etwa 4tägiger Arbeit über die Zuerkennung der 3 Preise, wie bereits auf S. 528 d. Bl. mitgetheilt wurde, entschieden. Leider ist bis jetzt das Gutachten der Preisrichter bezw. ein Protokoll ihrer Sitzungen noch nicht veröffentlicht worden. Verschiedenen Gerichten nach haben noch die Entwürfe mit den Wahlsprüchen „Sphinx“ (Verfasser Havestadt & Contag, Berlin), „Streben ist Leben“ (Verfasser Reg.-Baumeister Hans Schwarz und Reg.-Bauführer Hubrecht, Frankfurt a. M.) und „Frey“ (Verfasser Ingenieur Möller, Hamburg) auf der engeren Wahl gestanden.

Was die Ertheilung des ersten Preises anlangt, so mag bemerkt werden, dass dieselbe jeden unbefangenen Beurtheiler in Staunen setzt. Bevor nicht die Gründe bekannt sind, die dafür bestimmend gewirkt haben, lässt sich jedoch ein abschliessendes Urtheil darüber nicht fällen. Wir behalten uns vor, demnächst des Näheren auf die preisgekrönten, sowie auch die übrigen Entwürfe, namentlich soweit sie auf der engeren Wahl gestanden haben, einzugehen, was sich bei der Schwierigkeit der gestellten Aufgabe und der Vielseitigkeit der eingegangenen interessanten Lösungen sicher verlohnen wird.

Einstweilen sei hier für alle diejenigen, welche von den Plänen persönlich Einsicht nehmen wollen, noch mitgetheilt, dass der Schluss der Ausstellung der Entwürfe für Mannheim zwar am 6. November erfolgt, dass aber die Pläne nach Karlsruhe gebracht werden, woselbst sie noch auf die Dauer einer Woche zur öffentlichen Ausstellung gelangen.

Mannheim, 3. November 1887.

Fischer, Reg.-Baumeister.



Inhalt: Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim. — Hamburger Kirchen. (Forts.) — Neue Straßen-Anlage in Tübingen. — Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin, sowie die elektrische Beleuchtung der Linden. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin.

— Architekten-Verein zu Berlin. — Frankfurter Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Ein 10 m weiter, wagerechter Bogen von unregelmäßigem Kalkstein und geringer Beschaffenheit des Kalkmörtels. — Kirche in Mittweida. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

## Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

Am 16. Mai cr. war seitens der Großherzoglich Badischen Ober-Direktion des Wasser- und Straßenbaues an alle deutschen Ingenieure die Aufforderung zur Betheiligung an der Wettbewerbung, beim Entwurf der oben genannten festen Straßenbrücke erlassen worden. Es ist dies das zweite mal, dass von einer süddeutschen Regierung der Weg des Wettbewerbs gewählt worden ist, nachdem der erste derartige Fall, das im Jahre 1881 erlassene Ausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine feste Brücke über den Rhein zwischen Mainz und Kastel ein so überaus günstiges Ergebniss geliefert hatte.

Wurde damals schon mit Recht darauf hingewiesen, dass die 4 ausgesetzten Preise der aufgewendeten materiellen und geistigen Arbeit nicht entsprächen, und wurde es ferner hart empfunden, dass denjenigen Entwürfen, die mit den preisbedachten zur engeren Wahl standen, kein Entgelt für die aufgewendeten Opfer an Arbeit und Geld durch Ankauf derselben gewährt ward, — ein Verfahren dessen Billigkeit auf der Hand liegt und das bei Wettbewerben um Entwürfe architektonischen Charakters auch gerade keine Seltenheit ist — so muss von der kürzlich zum Austrag gelangten Mannheimer Wettbewerbung leider genau das Gleiche gesagt werden. Einerseits sind die 3 ausgesetzten Preise äußerst karg bemessen worden und andererseits wird auch hier wieder die Billigkeit vermisst, die Verfasser derjenigen Entwürfe, welche mit den preisgekrönten auf der engeren Wahl gestanden haben, durch Ankauf einigermaßen schadlos zu halten. Die dafür erforderlichen 4 bis 5000 Mk hätte der Brücken-Baufonds sicherlich wohl, ohne Unbequemlichkeiten zu empfinden, hergeben können.

Wenngleich die Schwierigkeit der gestellten Aufgabe die Betheiligung an dem Wettbewerbe niedergehalten hat, so ist es doch u. B. vornehmlich der letzterwähnten Verfahrensweise zuzuschreiben, dass die Betheiligung so geringfügig ausgefallen wie geschehen, dass nämlich zu dem am 15. Oktober abgelaufenem Termine nur 19 Projekte (gegen 41 bei der Mainzer Wettbewerbung) eingelaufen sind und dass bedeutende Ingenieure, deren Entwürfe bei dem Mainzer Preis-Ausschreiben zum Theil

preisgekrönt worden, zum Theil in engere Wahl gekommen waren, sich diesmal gänzlich fern gehalten haben. —

Die Stadt Mannheim wird mit der Neckar-Vorstadt durch eine Kettenbrücke verbunden, die in den Jahren 1842—45 nach den Plänen von Wendelstadt und unter Mitwirkung des vor einigen Jahren verstorbenen Reg.- und Bauraths Lüttich erbaut worden ist. Wir geben von der Brücke in Fig. 1 eine kleine Skizze\* und verweisen in Betreff der Einzelheiten auf eine in 16 Tafeln vorliegende Veröffentlichung, welche im Jahre 1858 durch Lüttich bewirkt worden ist.

Die Brücke zeigt eine Mittelloffnung von 85,4 m Weite, durch eine ganze Tragkette überspannt und 2 halb so weite Seitenöffnungen, durch je eine halbe Tragkette überspannt. Die Kette, an der durch senkrechte Tragstäbe die Fahrbahn aufgehängt ist, besteht aus 2, durch Diagonalen mit einander verstreuten Theilen.

Diese Kettenbrücke soll, obwohl sie, was die Eisen-Konstruktion betrifft, nach eingehender Untersuchung sich in noch gutem Bauzustande befindet, durch eine feste Brücke ersetzt werden, weil einmal die grossen Schwankungen der Kettenbrücke sich ungemein störend erwiesen, und sodann auch die jetzt vorhandene Breite der Brücke von 9 m, von denen nur 5,35 auf die Fahrbahn entfallen, nicht mehr den Anforderungen des Verkehrs, der sich in Mannheim so sehr bedeutend gehoben hat, genügt. Schliesslich kommt auch noch der Umstand in Betracht, dass sich die Flusssohle des Neckars seit der Errichtung der Brücke von Ordin. + 3 am Neckarpegel bis + 0 (der Ordin. der Fundamentsohle des Flusspfeilers) gesenkt hat. Diese Senkung hat natürlich ausgedehnte Fundamentsicherungen des Stropfpfeilers durch Steinschüttungen, Sinkstücke usw. erforderlich gemacht, die den Pfeiler gleichsam auf einer Insel stehend erscheinen lassen und das Abflussprofil erheblich einschränken.

Die neue feste Brücke nun soll genau in die Axe der alten gelegt werden. Die Beibehaltung der bestehenden Eintheilung der Brückenöffnungen wird, weil zweckmässig, als wünschenswerth bezeichnet. Eine anderweite Eintheilung

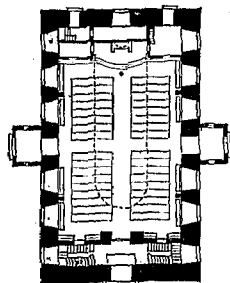
\* Folgt beim nächsten Artikel.

D. Red.

## Hamburger Kirchen.

(Fortsetzung.)

Die kirchliche Bauhätigkeit Hamburgs im 19. Jahrhundert begann mit der Ausführung eines Ersatzbaues für die in den traurigen Tagen der „Franzosenzeit“ von 1814 zerstörte Kirche St. Pauli in dem nach dieser benannten westlichen Stadttheile. Das von 1819—1820 mit einem Kosten-Aufwande von 108000 Mk errichtete Bauwerk, dessen Anlage die beifolgende Grundriss- und Durchschnitt-Skizze veranschaulichen, ist in seinen Hauptzügen den später von Schinkel ausgeführten kleineren Kirchen-Gebäuden nahe verwandt. Das Aeusere ist als einfacher Backsteinbau, das Innere im Putzbau mit sichtbarer Holzdecke behandelt und in den damals üblichen „klassischen“ Formen angestaltet. Bei aller Einfachheit und Nüchternheit entbehrt die Kirche, welche i. J. 1864 noch einen (hölzernen) Thurm erhalten hat, keineswegs einer gewissen Monumentalität und Würde.



Ein volles Viertel-Jahrhundert später und nahezu 100 Jahre nach der St. Michaelis-Kirche nahm sodann derjenige Kirchenbau seinen Anfang, der an Umfang und Bedeutung jenem „Werke

der Väter“ am nächsten steht, während er es an Glanz und Gediegenheit der Ausführung noch übertrifft: der Neubau der St. Nicolai-Kirche. Erst ein Jahrzehnt ist verflossen, dass er nach Fertigstellung des Thurmes als vollendet gelten kann und selbst dem Gottesdienste ist er nur 24 Jahre geöffnet: doch tritt er uns bereits als ein der Kunstgeschichte angehöriges Denkmal der Vergangenheit entgegen. So fern liegt heute die stürmische Bewegung auf dem Gebiete künstlerischer Ideale hinter uns, der er seine von der deutschen Architekten-

welt damals mit Recht schmerzlich beklagten Entstehung verdankt. Ohne Frage aber ist der Rang des Werkes ein so hoher und die Geschichte dieser seiner Entstehung eine so interessante, dass wir auch bei ihm etwas eingehender verweilen müssen. Die mit reichen Mitteln ausgestattete Veröffentlichung, welche ihm einer seiner eifrigsten und begeistertsten Freunde und Förderer vor einigen Jahren gewidmet hat\* stellt uns dafür einen nicht minder ausgiebigen Stoff zur Verfügung, als er uns bezgl. der St. Michaelis-Kirche vorlag.

Als es nach dem Stadtbrande von 1842 galt, die durch denselben vernichteten beiden Gotteshäuser neu erstehen zu lassen, entschloss man sich, wie schon früher erwähnt, das eine derselben, die St. Petri-Kirche, auf den alten Grundmauern und in alter Gestalt wieder aufzuführen. Für das andere, die St. Nicolai-Kirche, wurde dagegen behufs Verbesserung des Stadtplans ein etwas veränderter Bauplatz bestimmt, der eine Neugestaltung des Bauwerkes selbst zur Nothwendigkeit machte. Dabei entstand in den Herzen zahlreicher Bürger der Gedanke, diesen Kirchenbau einerseits zu einem monumentalen Ausdruck freudigen Dankes für die Rettung der Stadt vor gänzlicher Vernichtung zu weihen, andererseits aber ihn auch als ein Denkmal der zähen Thatkraft zu gestalten, mit der die Bevölkerung Hamburgs aus den Tagen äußerster Noth zu neuem regen Schaffen sich aufgerafft hatte. Nicht ein mit müßigen Mitteln herzustellendes, lediglich nach dem Bedürfniss bemessenes Kirchengebäude sollte die neue St. Nicolai-Kirche werden, sondern ein den höchsten Idealen kirchlicher Baukunst entsprechendes Gotteshaus, wie es Hamburg noch niemals besessen hatte und wie es unter den gleichzeitigen Ausführungen

\* Geschichte und Beschreibung des St. Nicolai-Kirchenbaues in Hamburg. Von F. Stöter. R. M. Cand., Oberkürster zu St. Michaelis, Mitglied der Baukommission. Mit 19 Abbildungen in einer Mappe. Hamburg, in K. bei C. Boysen 1883. Die Aufnahme-Zeichnungen der Kirche, welche den in Lichtdruck hergestellten Abbildungen des Werkes zu Grunde liegen und von welchen wir 2 in skizzenhafter Verkleinerung auf S. 497 wieder gegeben haben, sind von Hrn. Julius Paulwasser angefertigt.

ist den Bewerbern zwar frei gestellt, jedoch mit der Maafsgabe, dass in das Nieder- bzw. Mittelwasser-Profil nicht mehr als ein Pfeiler, und zwar zwischen Mittel- und linkem Ufer, zu stehen kommt, dass ferner auf dem rechtsseitigen Vorland gleichfalls nur ein Pfeiler so angeordnet wird, dass ein Leinpfad von 6<sup>m</sup> Breite frei bleibt, und dass schliesslich das Gesamt-Durchflussprofil der neuen Brücke gegenüber dem der alten nicht verringert wird. Die Länge der neuen Brücke ist durch die bestehenden Landfesten zu 185,6<sup>m</sup> bestimmt; die Höhenlage des eisernen Oberbaues ist bedingt durch die Hochwasser-Verhältnisse und die Rücksicht auf die Zufahrtsrampen, die nicht mehr als 1,5° Neigung erhalten sollen. Es soll deshalb kein Konstruktions-Theil unter + 11,80 (neuer Neckarpegel) zu liegen kommen. Diese Höhenlage bedingt, in Verbindung mit dem Umstande, dass die neue Brückenfahrbahn nur wenig über die alte gehoben werden darf, eine ziemlich geringe Konstruktions-Höhe. Die Breite der Brückenfahrbahn soll 10—11<sup>m</sup>, die der beiderseits anzulegenden Fußwege 3,50 im Lichten betragen. Die lichte Höhe über Fahrbahn-Oberfläche und oberen Querverbänden der Hauptträger muss mindestens auf 4,8<sup>m</sup> bemessen werden.

Betreffs Gründung der Pfeiler wird im Programm angegeben, dass, falls die alten Pfeiler beibehalten werden, die Fundamente derselben zu sichern sind und zwar für den Strompfeiler bis auf Ordin. — 5 (mit Ausschluss jedoch bei Rammarbeiten, da gelegentlich der 1880er Hochwasser ein Theil der Spundwand zerstört worden ist), für den Vorland-Pfeiler auf — 3 und für die Landfesten auf — 2.

Für die Anordnung von neuen Pfeilern gelten die angegebenen Zahlen als Höhenlage der neuen Fundamentsohlen.

Die Wahl des Oberbaues ist, so weit sie nicht bereits durch vorstehende Bedingungen Einschränkungen erleidet, frei gestellt; nur wird die Anordnung der Gehwege außerhalb der Hauptträger anempfohlen und für die Fahrbahn Steinschlagbahn und Bohlenbelag ausgeschlossen.

Als Belastungs-Angaben sind mitgetheilt:

1. Für Hauptträger: 480 <sup>kg</sup> für 1 <sup>qm</sup> Brückenbahn einschl. der Gehwege.

2. Die Fahrbahntheile: Belastung durch neben einander fahrende 4rädriige Wagen mit 3<sup>t</sup> Raddruck, 3,0<sup>m</sup> Radstand, 1,2<sup>m</sup> Spurweite und 2,5<sup>m</sup> Ladungsbreite. Als schwerstes Fuhrwerk ist jedoch ein Wagen mit 5<sup>t</sup> Raddruck, 4,0<sup>m</sup> Radstand, 1,5<sup>m</sup> Spurweite und 2,7<sup>m</sup> Breite in Rücksicht zu ziehen; für letzteren Fall ist beiderseits des Wagens noch Menschengedränge mit 480 <sup>kg</sup> für 1 <sup>qm</sup> anzunehmen.

3. Für Gehwegtheile: Belastung 550 <sup>kg</sup> für 1 <sup>qm</sup> Gehwegfläche.

4. Für Winddruck: bei belasteter Brücke 150 <sup>kg</sup>, bei unbelasteter 250 <sup>kg</sup> für 1 <sup>qm</sup> vom Wind getroffener Fläche.

Die zulässige Anspruchnahme hat nach den neueren

ähnlicher Art in andern deutschen Städten seines gleichen nicht haben dürfte. Vor allen anderen war es ein Mann, der Portraitmaler H. H. Porth, der für diesen Gedanken sich begeisterte und der zugleich kurzen Entschlusses die Verwirklichung eines von ihm aufgestellten Planes in die Hand nahm, einen Theil der für den Bau erforderlichen Gelder mittels einer öffentlichen Schilling-Sammlung unter der Bevölkerung Hamburgs zu beschaffen. Im Oktober 1842, 5 Monate nach dem Brande, erschien sein erster öffentlicher Aufruf und schon in den ersten 3 Jahren war auf dem von ihm ersonnenen und trotz aller Schwierigkeiten eingehaltenen Wege eine Summe von rd. 255 000 <sup>M.</sup> bereit gestellt. Mit diesem Erfolge hatte Porth gerechten Anspruch auf Einfluss an der weiteren Gestaltung des Unternehmens sich erworben und als das Kirchen-Kollegium von St. Nicolai im Frühjahr 1844 zu diesem Zwecke eine Kirchenbau-Kommission einsetzte, ward er als Ehrenmitglied in dieselbe berufen. Seiner völligen Hingebung an die Sache und der ebenso feurigen wie zähen Art, mit der er für seine Ideen eintrat, gelang es bald, an den Entschlüssen dieser Kommission maafsgebenden Antheil zu gewinnen.

Erst wenn man einen Einblick in diese Verhältnisse gewonnen hat und zugleich erfährt, dass Porth ein schwärmerischer Anhänger der romantischen Ueberlieferungen, die mittelalterliche gotische Kirche als das einzig zulässige Ideal kirchlicher Baukunst ansah, lernt man die Vorgänge verstehen, welche bei der im Mai 1844 ausgeschriebenen öffentlichen Preisbewerbung um den Entwurf der neuen St. Nicolai-Kirche sich abspielten. Es waren zu derselben 44 Arbeiten eingegangen, unter denen die von der Kirchenbau-Kommission berufenen Sachverständigen (4 Architekten und 2 Baubeamte aus Hamburg) dem von Gottfried Semper eingesandten Plane\*) als dem bei hohem künstlerischen Werth für eine evangelische Kirche geeignetsten, den Vorrang einstimmig zuerkannten; als die ihm zunächst stehenden wurden die von J. H. Strack und

Grundsätzen und unter Verwerthung der aus den Wöhlerschen Versuchen zu folgernden Ergebnisse zu geschehen, wobei Wahl und Begründung der einzuschlagenden Verfahren den Wettbewerbern anheim gestellt bleiben.

In Rücksicht auf die Wasserstands-Bewegungen und Eisverhältnisse tritt, als die gestellte Aufgabe äusserst erschwerender Umstand, die Forderung hinzu, dass während der Monate Dezember bis einschliesslich Februar keinerlei Einbauten im Abflussprofil des Neckar bestehen dürfen und es durchaus unstatthaft ist, dass vorhandene und neue Pfeiler-Einbauten gleichzeitig im Fluthraum der Brücke bestehen.

Als eigentliche Bauperiode ist somit nur der Zeitraum vom März bis November (= 9 Monate) anzusehen und wird für Gründungs-Arbeiten, Herstellung von Jochen usw. der Niederwasser-Zeitraum des Rheins (Monate März und April) empfohlen. Für Höhe von Fangedämmen ist Ordin. + 6,5, für Werk- und Gerüstböden + 8,0 am Neckarpegel angegeben.

In Rücksicht auf Schiffs- und Flossverkehr ist für Schiffsahrts-Verkehr sowohl für Berg- und Thalfahrt als für Flossverkehr je eine Oeffnung von 15<sup>m</sup> L. W. und Durchfahrthöhe der bestehenden Brücke frei zu halten.

Der Landverkehr während des Baues darf keine Unterbrechung oder auch nur nennenswerthe Beschränkungen erleiden. Für vorüber gehende Anlagen zum Ueberleiten des Verkehrs ist bei gemeinsamer Fahrbahn für Wagen- und Fußgänger-Verkehr für ersteren eine Breite von 5,4<sup>m</sup>, für letzteren von zusammen 2,5<sup>m</sup> anzuordnen.

Der Abbruch der bestehenden Kettenbrücke bildet einen untrennbaren Theil der zu vollziehenden Leistungen. Als Bauzeit sind 3 Jahre in Aussicht genommen und es darf der Kosten-Anschlag, der bis ins Einzelne gehend aufzustellen ist, einschliesslich aller Neben-Anlagen und Abbruch der Kettenbrücke den Betrag von 1 125 000 <sup>M.</sup> (ausgeschlossen den Aufwand für Bauleitung) nicht übersteigen.

Ein besonderes Gewicht wird auf eine der bevorzugten Lage des Bauwerks entsprechende architektonische und ästhetische Gestaltung des Bauwerks gelegt. —

Es sind nur 11 Entwürfe, davon einer unvollendet, eingegangen, die allerdings mit Ausnahme weniger durchweg mehr oder minder tüchtige Leistungen bilden und rd. 150—160 Blatt, zum Theil sehr umfangreicher Zeichnungen umfassen. Der Spruch des Preisgerichtes über dieselben ist bereits in No. 88 dies. Zeitg. veröffentlicht worden.

Wir sind heut in der Lage die Entscheidungs-Gründe die der Beurtheilung der Entwürfe zu Grunde gelegen haben, in ihren wichtigsten Punkten mittheilen zu können

dem Engländer Gilbert Scott herrührenden Entwürfe bezeichnet. Diese aus sachlichen Gründen abgeleitete Entscheidung fand jedoch nicht den Beifall Porths und seiner Gesinnungs-Genossen, welche vielmehr den in Form einer gotischen Kathedrale mit mächtigem Westthurm gehaltenen Entwurf Scotts auf den Schild hoben und in aufrichtiger Begeisterung dafür eintraten, dass dieser und kein anderer zur Ausführung gewählt werde. Ein durch die Tageszeitungen und mehrere Sonderschriften geführter Kampf, an welchem auch Semper mit seiner Schrift „Ueber den Bau evangelischer Kirchen“ sich betheiligte, entspann sich nunmehr. Die für Semper's Entwurf ins Feld geführten Gründe waren im allgemeinen die besseren, aber die für den Scott'schen Plan wirkende Partei, welcher die durch den kurz vorher aufgenommenen Weiterbau des Kölner Doms erweckte Theilnahme für die deutsche mittelalterliche Kunst wesentlich zu statten kam, erwies sich als die stärkere. Sie wusste es durchzusetzen, dass die Kirchenbau-Kommission das Gutachten der von ihr berufenen Preisrichter bei Seite schob und an 2 auswärtige Sachverständige sich wandte, von denen man von vorn herein glaubte voraussetzen zu dürfen, dass sie für einen gotischen, also den Scott'schen Entwurf sich aussprechen würden — an Sulpiz Boisseree und den Kölner Dombaumeister Ernst Zwirner. Der erstere entsprach dem Rufe nur in so weit, als er in einem ausführlichen Gutachten „Allgemeine Bemerkungen über Kirchenbau mit besonderer Rücksicht auf den evangelischen Gottesdienst“ über die grundsätzlichen Gesichtspunkte sich ausliess, welche ihn bei Beurtheilung der Entwürfe geleitet haben würden. In der

\*) Derselbe ist in dem Aufsätze „Gottfried Semper in seiner Bedeutung als Architekt“ von Baurath O. Lipsius auf S. 110 Jahrg. 80 u. Bl. eingehend gewürdigt. Der in Buchform herausgegebene Sonderabdruck des Aufsatzes, der gegenwärtig vom Verbands zu Gunsten des Semper-Denkmal verkauft wird, enthält überdies Grundriss, Aufriss und Durchschnitt des Entwurfs, die in der „Allgem. Bauztg.“ veröffentlicht worden sind.

und es soll dies geschehen, bevor wir auf eine nähere Besprechung der einzelnen Entwürfe eingehen.

Die Entwürfe tragen folgende Wahlsprüche und lassen sich folgendermaßen gruppieren:

1. Faber est suae quisque fortunae (I. Preis).
2. Konsolträger (II. Preis).
3. Stahl und Stein.
4. Nur nicht kippen.

Sämmtliche 4 Entwürfe weisen Träger mit freischwebenden Stützpunkten auf.

5. Iterum (III. Preis, kontinuierlicher Träger).

6. Streben ist Leben (Verfasser kgl. Reg.-Baumeister Hans Schwarz zu Frankfurt a. M. als Ingenieur, Reg.-Bauführer Ruprecht als Architekt). Träger mit überhängenden Enden, die künstlich angespannt werden.

7. Bedacht — gemacht. (Verf. Reg.-Baumeister Klett, Cannstatt als Ingenieur, Bauinspektor Beisbarth als Architekt). Halbparabel-Träger mit beiderseits anschließenden Parallelträgern.

8. Motiv. Ueber allen Oeffnungen Träger mit unterer horizontaler und oberer schwach elliptisch gekrümmter Gurtung, dem Halbparabel-Träger in äußerer Erscheinung ähnlich.

9. Sphinx. (Verf. Reg.-Baumeister Havestadt & Contag, Berlin.) Bogenträger mit unten liegender Fahrbahn und wagerechtem Spannungsträger.

10. Frei. Durch ein Balken versteifte kontinuierliche Bogenträger mit angehängter Fahrbahn. (Verf. Reg.-Bmstr. M. Möller, Ing. F. Eckert und Arch. W. Schmidt, sämmtl. in Hamburg.)

11. Stahl. (Verf. Ingenieur Smreker, Mannheim.) Versteifte Kettenbrücke (unvollendet).

Von den Entwürfen sind in der nachstehend aufgeführten Reihe folgende von der Wettbewerbung ausgeschlossen worden, weil entweder unfertig, oder wesentlichen Bedingungen der Bauvorschriften nicht entsprechend, oder wegen gänzlich verfehlter oder mangelhafter ästhetischer Ausbildung: Entwurf mit dem Wahlspruch Stahl; Nur nicht kippen; Stahl und Stein; Motiv; Bedacht — gemacht.

Die übrigen 6 Entwürfe wurden der gründlichen Prüfung unterworfen und es gingen aus dieser als die 3 besten, die 3 prämierten hervor. Ueber das mit dem 1. Preis gekrönte sagt das Urtheil der Preisrichter Folgendes:

„Der Entwurf zeichnet sich durch treffliche Anordnung des Bauwerks bezüglich des Fluthraumes, der Pfeilerbauten, der Eisen-Konstruktion, sowie die ganze Baudisposition aus, welche den Bedingungen des Programmes in tadelloser Weise entspricht. Weit weniger gelungen erscheint der Entwurf in ästhetischer Hinsicht, namentlich, was die Seitenansicht anlangt.

Der mit dem 2. Preise gekrönte Entwurf übertrifft,

nach dem Schiedsgericht, in seiner äußeren Erscheinung alle seine Mitbewerber; er steht jedoch bezüglich der Gründungs-Arbeiten und der Baudisposition, namentlich so weit dieselbe den ungehinderten Verkehr während der Bauzeit anlangt, dem vorgenannten Entwurf wesentlich nach. Auch sind in Folge der Beibehaltung der alten Pfeiler und deren Stein-Sicherungen die Wasserabfluss-Verhältnisse weniger günstig. Die Anordnung des Eisenwerkes (Träger mit frei schwebenden Stützpunkten) ist mustergiltig.“

Ueber den mit dem 3. Preis ausgezeichneten Entwurf äußert sich das Urtheil: „Es verstößt die gewählte Baudisposition, welche ein Einrammen von Pfählen in nächster Nähe des bestehenden Flußpfeilers voraus setzt, gegen das Bauprogramm; auch kann mit Rücksicht auf Bisgafahr der Einbau provisorischer Pfeiler während der Wintermonate nicht als wünschenswerth bezeichnet werden. In Folge des Bestrebens, den als Balkenträger wirkenden Hauptträger das Aussehen versteifter Hängwerksträger zu geben, sind Größe und Anordnung der Querschnitte ziemlich ungünstig. Die zulässigen Baukosten, welche bei den beiden erstgenannten Entwürfen eingehalten sind, werden bei vorliegender Lösung weitaus überschritten.“ —

Die 3 anderen, zur engeren Wahl gestellten Entwürfe, erfüllen nach dem Preisrichter-Spruche in ästhetischer Beziehung die Anforderungen, welche an die neue Brücke gestellt werden müssen, nur ungenügend, doch weisen dieselben theils in der Konstruktion, theils in der Baudisposition befriedigende Lösungen auf.

„Sphinx“ (Verf. Havestadt & Contag) zeigt als Haupttragwände Bogenträger mit aufgehobenem Horizontalschube, welche über die Fahrbahn empor ragen. Die Eisenkonstruktion ist leicht und elegant und bietet nur bezüglich der Seitensteifigkeit zu kleinen Anständen Veranlassung.

„Frei“, kontinuierliche Bogenträger mit aufgehobenem Horizontalschube, an welche die Fahrbahn angehängt ist, zeichnet sich namentlich durch eine geschickte Baudisposition aus, leistet jedoch bezüglich der Pfeiler-Fundamente nur Ungenügendes.

„Streben ist Leben“ (Verf. Reg.-Baumeister Schwarz, kontinuierliche Träger) ist hinsichtlich der Eisen-Konstruktion gut durchdacht und zweckmäßig angeordnet; nur die Anbringung künstlicher Ankerspannungen erscheint als weniger glückliche Lösung.

Das Preisgericht ist übrigens der Meinung, dass keiner der 3 preisgekrönten Entwürfe unmittelbar zur Ausführung geeignet sei, dass aber unter Benutzung der 2 ersten Entwürfe, welche hinsichtlich der praktischen und ästhetischen Anforderungen die besten Lösungen enthalten, ein in jeder Beziehung befriedigendes Bauwerk geschaffen werden könne

(Fortsetzung folgt.)

Empfehlung des „altdeutschen Stils“ auch für den Bau evangelischer Kirchen gipfelnd, enthält dieses Schriftstück eine Anzahl werthvoller Winke und ist ein sprechendes Zeugniß für die edle Gesinnung und das Kunstverständniß ihres Verfassers, wenn es auch verräth, dass demselben die hervorragendsten Schöpfungen des selbständigen protestantischen Kirchenbaues in Dresden, Hamburg, Berlin usw. unbekannt geblieben waren und dass er sein Urtheil über die Leistungsfähigkeit des letzteren im wesentlichen auf die protestantische Kirche in München gestützt haben dürfte. Einen weniger günstigen Eindruck macht das in dem Nachtrage des Stöter'schen Buches mitgetheilte Gutachten, welches Zwirner über den Semper'schen Entwurf abgab; er weist an ihm fast nichts zu rühmen, als die meisterhafte Behandlung der Zeichnung und dass „die Räumlichkeit ziemlich der verlangten Anzahl von Plätzen entspreche“, während er — ohne die großen Gedanken des Entwurfs auch nur mit einer Silbe zu würdigen — die Einzelheiten desselben in einer so absprechenden, häufig ins Kleinliche verfallenden Weise beurtheilt, dass man nicht weiß, ob hier Absichtlichkeit oder Beschränktheit das Wort führen. Dagegen bezeichnete Zwirner den Scott'schen Plan als die von frischem Leben durchwehte Schöpfung eines Architekten, dem Form und Stoff unterthan seien und der den besseren älteren Meistern nicht nachstehe; er stellte es als unzweifelhaft hin, dass dieser Entwurf, dessen Ausführung eins der schönsten Werke des Spitzbogenstils ins Leben treten ließe, alle andern weit überrage und daher den ersten Preis verdiene. Nur einige wenige Punkte, in Betreff deren er sofort bestimmte Vorschläge machte, hielt er einer Aenderung für bedürftig. — Für die Baukommission gab dieses Gutachten den Ausschlag; sie entschied sich dafür, den ersten Preis Scott zuzusprechen und seinen Entwurf unter Annahme einiger von dem ursprünglichen Programm abweichenden Aenderungen zur Ausführung anzunehmen. Der zweite und der dritte Preis wurden, Zwirner's Vorschlag gemäß, an Strack

und L. Lange in München verliehen, während Semper's Entwurf leer ausging. —

Wollte man dieses Verfahren vom Standpunkte des heutigen Konkurrenz-Wesens oder gar nach Maafgabe der Bedeutung beurtheilen, welche wir heute jener Arbeit Semper's und seiner Stellung unter den Architekten des 19. Jahrhunderts beilegen, so müßte man es mit äußerst harten Worten verdammen. Berücksichtigt man dagegen die Zustände des Jahres 1845 und die Stellung der Hamburger Freunde und Bewunderer des Scott'schen Entwurfs zur Frage des Kirchenbaues, so wird man nicht umhin können, dasselbe zu entschuldigen. Das Verfahren bei öffentlichen Preis-Bewerbungen war noch völlig unentwickelt und noch hatte man sich nicht daran gewöhnt, den formalen Theil desselben unabhängig von dem Endzwecke zu behandeln, den man mittels des Preis-Ausschreibens zu erreichen wünschte. Das Recht der Baukommission, gegen das Gutachten der von ihr eingesetzten Preisrichter den ihr am meisten zusagenden Entwurf zur Ausführung zu wählen, kann nicht bestritten werden. Nur darin hat sie gefehlt, dass sie — zur Kränkung der Preisrichter und des von ihnen der höchsten Auszeichnung für würdig befundenen Architekten — dem letzteren diese Auszeichnung versagte, vielmehr dem ihrerseits bevorzugten Bewerber auch den ersten Preis zuwendete. Wenn man es aber bedauert, dass die Anhänger des Scott'schen und nicht diejenigen des Semper'schen Entwurfs den Sieg davon getragen haben — wir theilen dieses Bedauern und werden es weiterhin noch näher begründen — so wolle man nicht vergessen, dass ohne den opferwilligen, rastlosen Eifer Porth's und seiner Freunde der Kirchenbau schwerlich in solcher Weise zu Stande gekommen wäre, dass aber einzig die Begeisterung für ihre durch Scott verwirklichten romantischen Ideale es war, welche jenen Männern den Muth und die ausdauernde Kraft verlieh, der sie zur Durchführung ihres Werkes bedurften. Dass sie ihrerseits nicht im Stande waren, in das Wesen des

## Neue Strafsen-Anlage in Tübingen.

In der schwäbischen Universitäts-Stadt Tübingen ist kürzlich eine Strafsen-Anlage zu Ende geführt worden, die, in Hinsicht auf ihren Umfang im Vergleich zur Größe des Gemeinwesens, wie ebenso in Hinsicht auf einen gewissen großartigen Zug, der ihr innewohnt, die Kenntnissnahme auch weiterer fachlicher Kreise verdient.

Die Verbindung der hoch liegenden Theile der Stadt mit der Neckarbrücke vermittelte früher einzig die enge, gewundene und steile Neckargasse. Trotz mancher Verbesserungen in dem Zustande der Straße, die nach und nach geschaffen wurden, blieb, bei dem immer reger werdenden Verkehr derselben der Wunsch nach einer weitern durchgreifenden Verbesserung in Tübingen ein lebendiger. Lange schon stand es, da die Möglichkeit, in der Neckargasse selbst auf die Dauer zureichende Verbesserungen zu schaffen, ausgeschlossen war, fest, dass man zum Ergreifen des einzigen sich bietenden Mittels: des Ausbaues einer neuen vollkommenen Straße an Stelle einer vorhandenen engen und besonders in ganz unregelmäßigen Gefäll-Verhältnissen dahingehenden Gasse, der Mühlgasse, werde schreiten müssen. Indess bereitete der raschen Förderung dieses Gedankens zunächst die Thatsache erhebliche Schwierigkeiten, dass eine Anzahl von Gebäuden zuvor erworben werden mussten, unter diesen dasjenige der im vollen Betriebe stehenden Grabmühle, welche mitten in den neuen Straßenzug hinein fiel.

Die Mühlgasse bildete einen in der Sohle nur etwa 1 m breiten, 20–25 m tiefen von steilen Böschungen eingefassten Einschnitt, der wahrscheinlich nur zum Theil eine künstliche Anlage, zum andern Theil wohl natürlichen Ursprungs ist. Er war im Laufe der Zeit, durch stückweise Anlagen von Mauern hier und da etwas erweitert worden und diente insbesondere dem Zwecke der Nutzbarmachung von in den Gefäll-Verhältnissen des Gebäudes gebotenen Wasserkraften durch gewöhnliche Mühlen-Werke (Grabmühle und Neumühle); die Kanäle für Zu- und Abführung des Mühlwassers lagen zum größten Theil ihrer Länge nach unterirdisch. Ehedem hatten hier Befestigungswerke ihren Platz gehabt.

Die Frage des neuen Straßes zu gebenden Gefälles, ob dieses einheitlich oder wechselnd zu vertheilen sei, erledigte sich einigermaßen einfach. Man entschied sich für ein durchgehendes einheitliches Gefälle, welches bei dem vorhandenen unbedingten Höhen-Unterschied der beiden Endpunkte sich zu 3,5 ‰ ergab. Bei diesem Gefälle fand auch eine leidliche Ausgleichung in den Bodenmengen statt, indem für das untere Straßenstück Abträge bis zu 1,2 m Höhe, für die obere dagegen Aufträge bis zu 4 m Höhe nothwendig wurden. Weniger einfach waren die Fragen nach der Richtung und Breite der neuen Straße zu erledigen. In Bezug auf erstere kamen namentlich die an den Enden der Straße stehenden Gebäude: das Dekanat-Haus und am anderen Ende das Uhland-Haus in Betracht; daneben war man beeinflusst durch den Wunsch, dass wenigstens ein Theil der Kostentragung einer späteren Zeit zugeschoben werden möge. Aus diesen Rücksichten ging die endgiltig gewählte Linie, welche einen zwei mal sanft gebrochenen Zug bildet, hervor; am oberen Ende wurde dabei das Dekanat-Haus nur so weit angeschnitten, dass dessen Erwerb einer späteren Zeit vorbehalten bleiben konnte; am unteren Ende blieb, Rücksichten

der Pietät folgend, das Uhland-Haus ganz unberührt. Man konnte hierbei den Mangel des nicht gerade günstigen Anschlusses an die Neckarbrücke in den Kauf nehmen, weil gleichzeitig an eine spätere Hebung dieses Mangels durch einseitige Erbreiterung der Neckarbrücke zu denken war. — Bei der Breitenfestsetzung der neuen Straße kam zunächst ein aus früherer Zeit vorhandener Entwurf in Betracht, in dem die Breite zu nur 8,6 m angenommen worden war. Als dann eingehendere Vorarbeiten das Ergebniss lieferten, dass bei der Anlage die Grunderwerbs-Kosten viel schwerer ins Gewicht fielen, als die eigentlichen Strafsenbau-Kosten, und dass an ersteren durch eine Beschränkung der Breite auf das ältere Maass von 8,6 m nur wenig zu mindern sein würde, entschloss man sich mit Recht zur Annahme einer erheblich größeren Breite, indem man diese noch um 2 m größer als die seither breiteste Straße der Altstadt Tübingen, d. h. zu 12 m annahm. Die Festsetzung dieser besonderen Breite bot zugleich den Vortheil, dass an der einen Seite der Straße vorhandene Grundmauern für die spätere Bebauung wiederum nutzbar wurden, während an der andern Seite Stützmauer-Anlagen, welche dort schon vorhanden waren, erhalten bleiben konnten. Andererseits wurden die Kosten neuer Stützmauer-Anlagen durch stärkeres Anschneiden des Berges gemehrt. Der Beginn des Werks setzte die zuvorige Entfernung der Grabmühle voraus, nachdem die Erwerbung derselben seitens der Stadt für den Kaufpreis von 70 000 M. erfolgt war. Für das an ihre Stelle tretende neue Mühlwerk wurde einer neueren vollkommeneren Ausführungsweise (Turbine anstatt gewöhnliche Räder) entworfen, wobei selbstverständlich erhebliche Abänderungen an den Zu- und Abführungskanälen sich erforderlich machten. Es verdient erwähnt zu werden, dass bei den Umbauten auch auf die Nutzbarmachung derselben für Zwecke der Stadt-Entwässerung gerücksichtigt ward. Alsdann kamen die Stützmauer-Anlagen an die Reihe, welche an der Westseite der Straße auszuführen waren; vom techn. Standpunkte aus betrachtet bilden diese Anlagen den interessantesten Theil des ganzen Werks. Die ersten Entwürfe zu den Stützmauern lieferte der Tübinger Werkmeister Hr. Metzger; dieselben wurden zur Prüfung an Hr. Prof. Laissle in Stuttgart abgegeben, welcher neben Gutheissung der die Standfähigkeit, Entwässerung usw. betr. Seite die Frage aufwarf, ob nicht zur Belebung der hohen ringförmigen Mauerflächen, sowie um gleichzeitig für Verkaufs- und Lagerungszwecke günstig gelegene Räume zu schaffen, es angezeigt erscheine, für eine anderweitige Mauerkonstruktion sich zu entscheiden? Die Gemeinde-Behörde glaubte von dem Vorschlage des Ausbaues der Mauern mit Hohlräumen Abstand nehmen zu sollen, entschied sich indessen für den hiervon unabhängigen Vorschlag, den Mauer-Ansichten eine angemessene architektonische Gliederung zu verschaffen. Hiernach und mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der zu stützenden Bodenschichten sind mehrere Mauerprofile entworfen worden, denen allen gemeinsam ist, dass die Vorderseite die Neigung 1:75 besitzt. Bei der an der Westseite, theils von festem Mergel, theils von feuchtem sandigen Thon errichteten Mauer betragen die Höhen 2,75 und 6,5 m; die oberen Stärken 0,64 und 1,47 m, die unteren Stärken entsprechend der durch die Böschung der Vorderseite herbei geführten Verstärkung 1,01 und

Semper'schen Entwurfes einzudringen und die bahnbrechende Bedeutung zu erkennen, welche die Ausführung desselben für die Gestaltung der protestantischen Kirchen-Anlage und die stilistische Behandlung unserer Kirchenbauten gewinnen konnte, darf man ihnen unmöglich zum Vorwurf machen. Gab es doch damals selbst unter den deutschen Architekten nicht allzu viele, welche die viel erörterte „Stilfrage“ von anderen als rein äußerlichen Gesichtspunkten zu beurtheilen vermochten. —

Die hoffentlich nicht ungerechtfertigte Annahme, dass es der gegenwärtigen Fach-Genossenschaft willkommen sein werde, etwas Näheres über eine Angelegenheit zu erfahren, welche einst die ganze deutsche Architektenwelt in Aufregung und Mitleidenschaft versetzte, hat uns verleitet, länger bei dieser Vorgeschichte des St. Nicolai-Kirchenbaues zu verweilen, als es mit dem ursprünglich vorgezeichneten Rahmen unserer Arbeit sich verträgt. Wenden wir uns nunmehr den Hauptereignissen der Bau-Ausführung sowie einer kurzen Beschreibung und Würdigung des Denkmals zu.

Noch im Oktober 1845 begann die Ausschachtung der Baustelle, die bis zu einer Tiefe von rd. 8,00 m geführt werden musste, ehe der gewachsene Sand erreicht wurde. Als unterstes Grundmauerwerk wurde Beton — unter dem Thurm in einer zusammen hängenden, von einer Pfahlwand umgebenen Schicht von rd. 29 m im Geviert und 3,45 m Dicke — verwendet, während die eigentlichen Grundmauern in Ziegeln aufgeführt sind. Am 24. Sept. 1846, nachdem bereits die Sockelschichten der Kirche verlegt waren, fand die feierliche Einsenkung des Grundsteins statt. Langsam und stetig nahm sodann die Bau-Ausführung ihren Fortgang ohne weitere Hindernisse, als diejenigen, welche ihr zeitweise durch die schwierige Beschaffung der erforderlichen Geldmittel erwachsen. 9 Jahre lang, bis 1854 hatten die gesammelten Gelder bezw. das Kirchen-Vermögen ausgereicht, von da an musste der Staat helfend ein-

treten, der zum Zwecke der Vollendung des eigentlichen Kirchenbaues 4 mal größere Summen anwies. Erneute Anstrengungen der Freunde des Baues im Wege abermaliger, täglicher Schillings-Sammlungen und der Einziehung außerordentlicher Beiträge von den reicheren Einwohnern Hamburgs sowie die Bewilligungen, welche seitens einzelner Geschenkegeber für bestimmte Zwecke erfolgten, machten es trotz aller Ungunst der Zeiten möglich, demnächst auch den künstlerischen Schmuck des Denkmals und die Vollendung des Thurmes durchzuführen, ohne dass eine Einschränkung der ursprünglichen Absichten des Architekten erforderlich geworden wäre. Am 18. Oktober 1859 konnte die Richtfeier der Kirche begangen werden, die am 24. September 1863, also nach 18jähriger Bauzeit, dem Gottesdienste übergeben wurde. Weitere 5 Jahre vergingen, bis am 26. August 1874 auch die Fertigstellung des Thurmes gefeiert werden konnte, der seiner letzten Gerüste allerdings erst 1876 entkleidet wurde. Als eine nachträgliche, wesentlich aus konstruktiven Rücksichten vorgenommene Arbeit (zur Verkleidung eines auf der Südseite des Thurmes erforderlich gewordenen Stützpfählers), erfolgte endlich von 1878–1882 noch die Ausführung der sogen. Taufkapelle neben dem Haupteingange.

Der Architekt des Baues, Sir Gilbert Scott, der 1878 im Alter von 67 Jahren starb, hat die Vollendung dieses letzteren Bautheiles nicht mehr erlebt. Von den ausführenden Architekten, welche ihn in Hamburg vertraten, verlor der erste, Hr. G. H. Mortimer sein Leben schon 1849 durch einen Sturz vom Gerüste. Hr. Isaiab Wood, der nach vorübergehender Anwesenheit des ersten Atelier-Gehilfen Scott's Hr. John Burlison, die Bauführung i. J. 1850 übernahm, hat die Vollendung des Thurmes nur 1 Jahr überlebt. Der Bau der Taufkapelle ist durch Hr. John Little geleitet worden. —

(Fortsetzung folgt.)



2,33 m; die Hinterseite der Mauer ist also senkrecht. Abweichend davon wurde die von festem, mit Sandsteinlagen durchsetztem Mergel stehende Mauer mit einem sogen. unterschneittenen Profil hergestellt, in der Weise, dass die Unterschneidung auf etwa  $\frac{2}{3}$  der Mauerhöhe beginnt und die hintere Mauerbegrenzung alsdann parallel der Vorderfläche bleibt. Die Stärke dieser 8,7 und bezw. 10,4 m hohen Mauer ist 1,35 m. Sowohl

die westliche Mauer. Es ist nicht zu verkennen, dass der Architekt seine Aufgabe mit Geschick gelöst hat und dass, wenn die Formgebung aller der Straße zu errichtenden neuen Gebäude einigermaßen im Zusammenhang mit den Bauformen usw. der Stützmauer gebracht wird — wofür unsere Abbildung bereits eins von den mehrfach vorhandenen, gut gelungenen Vorbildern zeigt, — die Stadt Tübingen demnächst

## NEUE STRASSENANLAGE IN TÜBINGEN.

Fig. 2. u. 3. Querprofile.

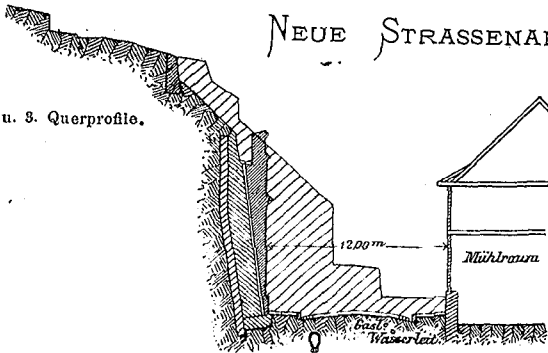


Fig. 1. Lageplan.

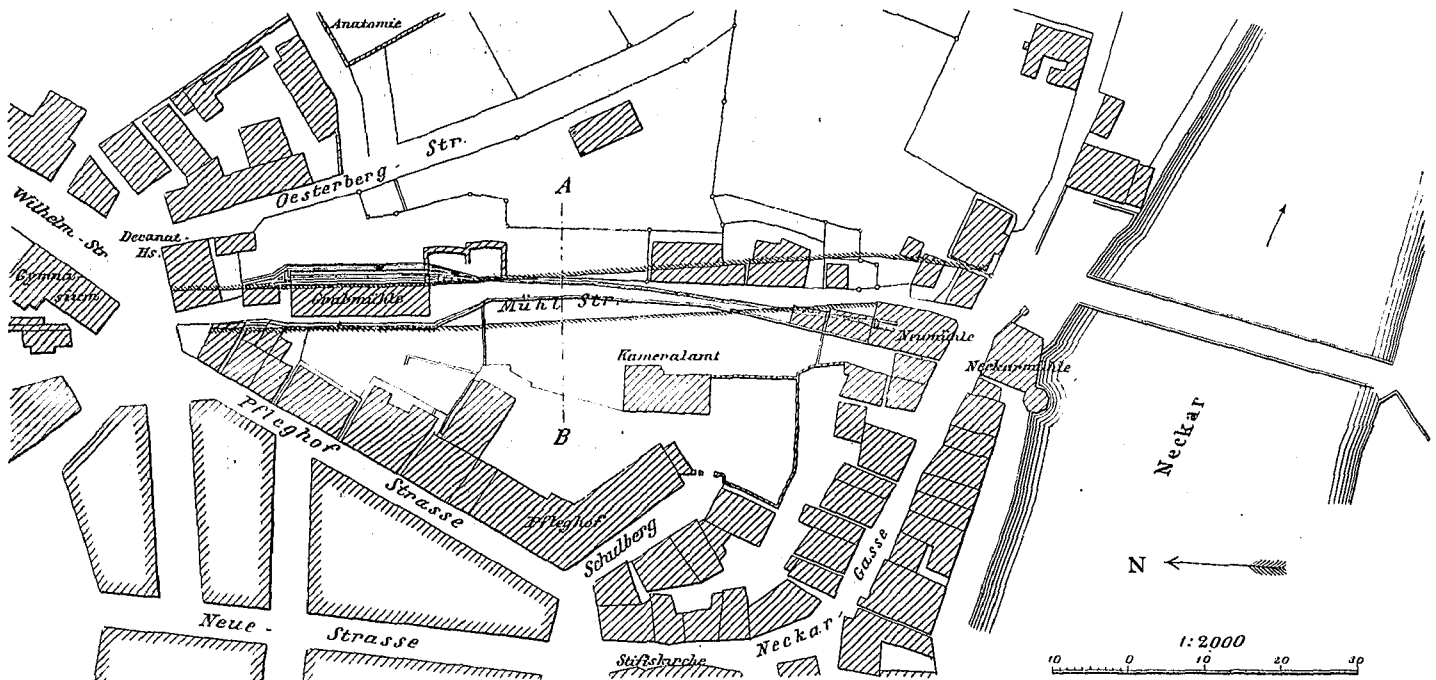
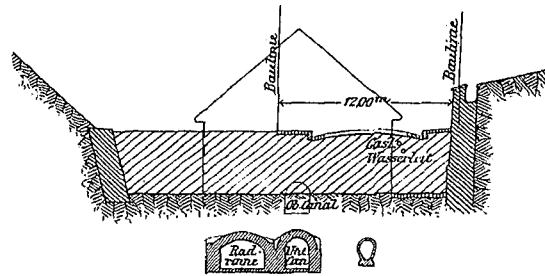
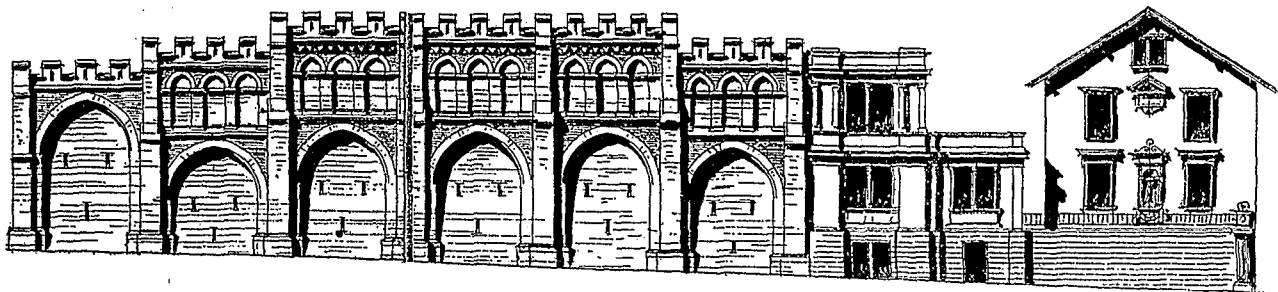


Fig. 4. Ansicht der Futtermauer an der Ostseite der Straße.



die östliche als westliche Stützmauer erhielt eine 0,5 m starke Hinterpackung aus sogen. Trockenmauerwerk insbesondere zum Zweck der Trockenhaltung der Mauer. Das in der Hinterpackung hinab fallende Wasser wird von einem hinter dem Fuße der 0,80 m tief gegründeten Mauer liegenden kleinen Kanale aufgenommen, welcher seinen Inhalt an die Straßendohle abgibt.

Die Aufgabe der architektonischen Gliederung der Maueransicht fiel Hrn. Regierungs-Baumeister Katz in Tübingen zu, welcher dieselbe löste, indem er die gewählten Bauformen den wahrscheinlichsten Formen der vordem hier vorhanden gewesen Befestigungswerke näherte. Die östliche Mauer, von welcher Fig. 4 eine Theilansicht giebt, zeigt große spitzbogig geschlossene Blendöffnungen und dort, wo die Mauerhöhe am größten, über denselben eine Blendarkaden-Reihe; das Ganze wird von einer kräftigen Zinnenreihe bekrönt. Dieselbe Gliederung, nur der geringern Mauerhöhe entsprechend, vereinfachte architektonische Durchbildung der Ansichtsfäche zeigt auch

eine weitere Straße von eigenartigem, vornehmem und dazu malerischem Reize besitzen wird.

Schließlich bleiben noch ein paar Worte über den eigentlichen strassenbaulichen Theil der Ausführung nachzutragen. Es waren im ganzen etwa 7000 cbm auszuheben, wovon der größere Theil in der Straße selbst wiederum Verwendung gefunden hat. Die Theilung der Breite erfolgte, so dass 7,4 m auf die Fahrbahn nebst Gassen zu beiden Seiten und je 2,3 m auf die beiderseitigen Bürgersteige kommen. Die Fahrbahn ist aus Steinschlag mit Packlage hergestellt; die Fußwege sind theils asphaltirt, theils vorläufig gepflastert, um erst demnächst — nach eingetretener Setzung — einen Asphaltbelag zu erhalten.

Die Entwurfs-Arbeiten zur Straße rühren vom Stadt-Geometer Eberhardt her. — Nachdem das vollendete Werk durch S. M. den König eingeweiht worden, ist die Straße zu Ende Juli d. J. dem Verkehr übergeben worden. Die Bebauung derselben vollzieht sich anscheinend sehr rasch.

## Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin, sowie die elektrische Beleuchtung der Linden.

**A**uf Seite 238 d. Ztg. ist der beabsichtigten Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin kurz Erwähnung gethan. Die Grundlage hierfür sollte ein weiterer Vertrag zwischen dem Magistrat und den städtischen Elektrizitätswerken bilden und in demselben war bekanntlich vor allem die elektrische Beleuchtung der Linden und der Kaiser Wilhelm-Straße vorgesehen.

Der Abschluss dieses Vertrages ist indessen, wie ebenfalls bekannt, seiner Zeit nicht zu stande gekommen, und die Gründe hierfür sind in dem Aufsätze des Hrn. Stadtverordneten Wieck in No. 83 dieser Zeitung auseinander gesetzt.

Inzwischen hat sich die Stadtverordneten-Versammlung am 27. Oktober auf Bericht des betr. Ausschusses dahin schlüssig gemacht, „dass die Zustimmung an der Erweiterung der Grenzen des Stadtgebietes, in dessen Straßen das Recht, elektrische Leitungen zu legen, der Aktien-Gesellschaft „Städtische Elektrizitäts-Werke“ nach den Verträgen vom 6./19. Februar 1884 u. 4. Dezember 1884 bzw. 3. Januar 1885 zusteht, sowie zu der von dieser Gesellschaft beabsichtigten Erbauung von zwei neuen Zentral-Stationen davon abhängig zu machen sei, dass das gesamte Rechtsverhältniss zwischen der Stadtgemeinde und der Gesellschaft durch einen neuen Vertrag geordnet werde.“

Unabhängig hiervon ist zum Glück die Frage der elektrischen Beleuchtung der Linden vom Brandenburger Thore an, ihrer Fortsetzung, sowie der Kaiser Wilhelm-Straße bis zur Spandauer Straße behandelt worden.

Die Vorgänge dürfen nach den in diesem Blatte vorauf gegangenen Besprechungen im allgemeinen ebenfalls als bekannt voraus gesetzt werden. Bei der großen Bedeutung der Sache erscheint es indessen geboten, noch einige Einzelheiten dieses in Europa bis jetzt einzig dastehenden Entwurfes mitzutheilen, wie solche sich aus der Magistrats-Vorlage und dem Gutachten des Professor Dr. Hagen in Kiel ergeben.

Die Beleuchtung des vorerwähnten Straßenzuges soll durch 104 Bogenlampen von je 2000 Normalkerzen-Stärke, welche mit 12 Ampère Strom betrieben werden, bewirkt werden. Hiervon entfallen 45 Lampen auf die Nordseite, 43 auf die Südseite der Straßen und 16 auf die Mittelpromenade, die seitlich stehenden 88 Lampen erhalten besondere 8,0 m hohe Kandelaber, welche in einem Abstände von 40,0 m angeordnet sind, während die 16 Lampen der Mittelpromenade mitten über derselben an Kettenzügen aufgehängt werden, welche sich zwischen je 2 feste, den Kandelabern analog ausgebildete Säulen von 66,0 Abstand spannen. Die elektrische Beleuchtung wird sich unter Einschränkung der brennenden Lampen auf 44 Stück nach Mitternacht, über die Dauer der ganzen Nacht erstrecken. Ausgelöscht werden die 16 Lampen der Mittelpromenade und die Hälfte der längs der Bürgersteige aufgestellten übrigen Lampen.

Um für die Kandelaber eine der Bedeutung des Aufstellungs-ortes entsprechend würdige Ausstattung zu erhalten, beabsichtigen die Elektrizitäts-Werke sich mit dem Architekten-Verein in Verbindung zu setzen, um durch Ausschreibung einer Wettbewerbung zu den erforderlichen Entwürfen zu gelangen.

Für den Betrieb der Anlage ist die Zentralstation der Edison-Gesellschaft in der Friedrichstraße, nahe den Linden, auszuweisen. Diese Station besitzt eine Maschinenanlage von 3 Sicherheitsröhren-Kesseln von je 100 qm Heizfläche, welche unter dem Hofraume des Gebäudes Platz gefunden hat. Die zur Erzeugung des elektrischen Stromes verwendeten Motoren sind Hochdruck-Maschinen von je 75 Pfdkr., welche der Raumersparnis wegen direkt, d. h. ohne Zwischen-Vorgelege, je eine Edison-Maschine für 450 sechzehn-kerzige Glühlampen, sowie eine Siemens'sche Bogenlichtlampe für 6 Bogenlampen betreiben.

Dampf- und Dynamo-Maschinen haben eine eigenartige Fundamentierung erhalten, um eine Uebertragung der Schwingungen auf die Nachbargrundstücke zu vermeiden und es ist durch diese Vorkehrungen ein vollständig ruhiger und geräuschloser Gang der gesamten Maschinen-Anlage erreicht. Durch Anwendung russfreier Feuerungen und Verwendung von Anthrazit als Brennmaterial ist ebenfalls jede Rauch- und Russbelästigung der Anwohner vermieden.

Nach dem Gutachten des Prof. Dr. Hagen unterliegt es keinem Zweifel, dass die Station mit allem dem ausgerüstet ist, was einen dauernden, ununterbrochenen Betrieb der geplanten elektrischen Straßen-Beleuchtung gewährleisten kann. Insbesondere ist die vorhandene maschinelle Kraft weitaus genügend, da schon 2 der vorhandenen vier 75pferdigen Dampfmaschinen vollauf ausreichen, um die etwa 100 — 120 Pferdekraft betragende Arbeit zum Betriebe für die 108 Bogenlichtlampen erforderlichen Dynamo-Maschinen zu liefern.

Um sich ein Bild von der Helligkeit der neuen Beleuchtungs-Anlage zu machen, hat man zu beachten, dass die Lampen der Leipzigerstraße, welche mit 11 Ampère Strom betrieben werden, in einem Abstände von 75,0 m stehen, während, wie erwähnt, die Lampen unter den Linden in einem solchen von 40,0 m zu stehen kommen und mit 12 Ampère Strom betrieben werden sollen. Da ferner die Lampen 8,0 m über dem Boden — gegenüber 5,5 m in der Leipzigerstraße — angebracht

werden sollen, wird auch die Bodenbeleuchtung eine erheblich gleichmäßigere sein.

Die Kosten der Anlage berechnen sich wie folgt:

A. Anlagekosten:	
1) 84 Kandelaber je 650 M. =	54 600 M.
2) 16 Doppelständer für die Mittel-Promenade je 1100 M. =	17 600 „
3) 100 Bogenlicht Laternen je 100 M. =	10 000 „
Summe:	82 200 M.

B. Jährliche Betriebskosten:	
1) Beleuchtung bis Mitternacht mit 104 Lampen je 1936 jährl. Brennstunden zu je 40 Pf. (abzüglich 10 %) =	72 483,84 M.
2) Desgleichen für Beleuchtung nach Mitternacht mit 44 Lampen, sonst wie bei 1. =	27 545,76 „
rd.	100 000,00 M.

Professor Dr. Hagen fasst am Schlusse seines sehr eingehenden Gutachtens sein Gesamt-Urtheil kurz dahin zusammen, „dass man bei Ausführung der projektirten Anlage eine Beleuchtung schaffen wird, wie sie schöner nirgend in der Welt existirt und dass man allen Grund hat anzunehmen, dass die Linden bei einer fast verschwenderisch reichen elektrischen Beleuchtung einen geradezu zauberhaften Eindruck hervor rufen werden.“

So ist gegründete Hoffnung vorhanden, dass das großartige Projekt in nicht allzu ferner Zeit Gestalt gewinnen wird, um so mehr, als bereits mit den Vorkehrungen zu einer Probe-Beleuchtung der Linden von der Friedrich-Straße bis zum Palais begonnen ist. Schon jetzt aber darf wohl die Ueberzeugung ausgesprochen werden, dass diese Anlage von entscheidendem Einflusse auf die Weiterentwicklung der Beleuchtung der Reichshauptstadt sein wird. Schon jetzt erschallt der Ruf nach „mehr Licht“ von verschiedenen Seiten. Wenn die diesbezüglichen Anträge in der Stadtverordneten-Versammlung zur Zeit auch abgelehnt worden sind und von der Verwaltung der städtischen Gaswerke nur die Zusage einer bessern Beleuchtung der Potsdamer Brücke gegeben worden ist, so ist doch wohl mit Sicherheit voraus zu sehen, dass derartige, mit der Zeit unabsehbare Anträge an die Stadtverordneten-Versammlung noch häufig heran treten werden, da es unleugbar noch viele bedeutsame und verkehrreiche dunkle Punkte in Berlin giebt, welche ein wohlverdientes Anrecht auf bessere Beleuchtung besitzen.

Gleichzeitig mit der elektrischen Beleuchtung der Straße Unter den Linden ist von maßgebender Seite die Umgestaltung der Anlage derselben angeregt und diesem Gegenstande in No. 78 dieser Zeitung ebenfalls bereits eine eingehende Darlegung der hauptsächlichsten Punkte, auf welche es ankommt, gewidmet.

Im Anschluss hieran sei es gestattet, noch auf Folgendes aufmerksam zu machen.

Es ist einmal der vielfach krüppelhafte Zustand der Bäume, wie auch ferner die Zusammenwürfelung der verschiedensten Arten derselben in den verschiedensten Alterstufen und den verschiedensten Entfernungen, indem häufig das Nachpflanzen ausgegangener Bäume versäumt worden ist, welcher das Auge beleidigt. Alle Baumarten stehen wild durcheinander! Wo junge Bäume an Stelle ausgegangener nachgepflanzt sind, gedeihen dieselben nur spärlich, weil die umgebenden größeren ihnen Licht und Luft nehmen. Um den Bäumen im Sommer das erforderliche Wasser zukommen zu lassen, ist eine Arbeiterkolonne fast andauernd damit beschäftigt, den Boden um die Bäume zu lockern, Gräben aufzuwerfen und dieselben voll Wasser laufen zu lassen, so dass sich an beiden Seiten der Mittelpromenade Streifen gelblich grauer Schlamm Massen hinziehen, aus welchen die berüchtigten Bänke wie Inseln hervor ragen. Wahrlich kein würdiger Zustand für die Hauptstraße der Reichshauptstadt! Wie hier zu helfen, wie hier eine Bewässerung zu schaffen, welche dem Verkehr weniger hinderlich und das Auge weniger beleidigt, dürfte vor allem in Betracht zu ziehen sein! Nichts weniger denn schön ist auch die übliche Methode, junge Bäume durch Umgeben mit dünnen Kieferholzstangen vor Beschädigung zu schützen; billig aber gewiss nicht würdig! In andern Städten wählt man hierzu leichte Gitter aus Eisen.

Endlich dürfte es sich empfehlen, bei der Neugestaltung der Linden auf eine Pflasterung der Mittelpromenade mit besseren Mosaiksteinen — eventuell gemustert — Bedacht zu nehmen, wie solches bereits an der Thiergartenstraße in der Siegesallee usw. mit Erfolg geschehen ist. Die Promenade wird dann auch bei schlechtem Wetter zu benutzen sein und nicht wie jetzt, aufweichen, um sich in eine unpassirbare Schlamm Masse zu verwandeln. Für das schließliche Ergebniss dürfte es allerdings von Vortheil sein, wenn diese für die Reichshauptstadt so wichtige Frage vorher nach allen Seiten reichlich überlegt und von den verschiedensten Gesichtspunkten aus öffentlich beleuchtet würde. Um solche allseitige Gesichtspunkte zu gewinnen, dürfte die Ausschreibung einer öffentlichen Wettbewerbung allerdings nur von Vortheil sein.

Zu wünschen aber wäre es, dass, nachdem man sich nun

einmal entschlossen, an diesem altehrwürdigen, historisch gewordenen Zustande zu rütteln, nicht auf halbem Wege stehen geblieben würde, sondern alle Konsequenzen eines solchen Schrittes gezogen würden, damit die Strafe Unter den Linden mit ihrer Fortsetzung zum Schloss, welche seit nunmehr

fast 2 Jahrhunderten Zeugin so vieler für die Entwicklung des preussischen Staates und des deutschen Reiches hoch wichtiger historischer Ereignisse gewesen, endlich in Wahrheit die Hauptstrafe und eine Prachtstrafe der so rasch empor blühenden Reichshauptstadt werde. Pbg.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Verein für Eisenbahnkunde in Berlin.** Versammlung am 11. Oktober 1887. Vorsitzender: Hr. Geh. Ober-Regierungsrath Streckert, Schriftführer: Hr. Reg.-Baumstr. Ad. Donath.

Hr. Ober-Ingenieur C. Fischer spricht über:

Verbesserungen im elektrischen Eisenbahn-Signalwesen, speziell der Siemens und Halske'schen Block-Apparate.

Leider kommen im Eisenbahn-Betriebe Tausende von Zufälligkeiten vor, welche Abweichungen vom Programm herbei führen, weshalb es nöthig wird, dass die menschliche Geistesthätigkeit die entstandenen Störungen unschädlich macht. Zu dem Zweck hat man die verschiedenartigsten mechanischen und elektrischen Mittel in Dienst gestellt. Obgleich aber diese Mittel von hoher Bedeutung sind, so tritt doch wiederum durch den mit allerlei Schwächen behafteten Menschen ein Faktor der Fehlbarkeit in den großen Organismus des Bahnbetriebes ein. Zur Ausgleichung dieser menschlichen Schwächen, die in Irrthum, Vergesslichkeit, und der Gewohnheit sich äußern, hat die Wissenschaft im Verein mit der Technik sich bemüht und Abhilfe zu schaffen gesucht. In dieser Beziehung sind insbesondere die Siemens & Halske'schen Block- und Sicherheits-Apparate zur Anwendung gekommen. Für ihre Zweckmäßigkeit spricht der Umstand, dass gegenwärtig schon über 14 000 solcher Apparate im Betriebe sich befinden. Dieselben haben den Zweck, eine fest gegliederte Abhängigkeit zwischen Weichenstellung und Signalgebung herbei zu führen und somit vor allem der oft zweckwidrig sich geltend machenden und dadurch verderblich werden Macht der Gewohnheit entgegen zu wirken. Wie dies geschieht, mag das folgende Beispiel erläutern: Im Bahnhof steht ein Zug zur Abfahrt bereit; der Stations-Vorstand meldet dies an die nächste Station, den sog. Abschlussposten, welcher die Aus- und Einfahrt der Züge von und nach dem Bahnhofe derartig zu kontrolliren hat, dass jedes Aufeinanderstoßen der Züge vermieden wird. Nach der Meldung geht der Zug ab und damit ist die Bahnstrecke bis zum Abschlussposten blockirt, so dass das Ausfahrts-Signal an beiden Stationen so zu sagen fest genagelt ist und nicht verstellt werden kann. Dieses Signal dient aber zum Zeichen, dass kein zweiter Zug auf diese Strecke eingelassen werden darf, bevor nicht vom Abschlussposten aus das Passiren des ersten Zuges gemeldet und damit die Strecke wieder frei gegeben ist. Dieselben Manipulationen wiederholen sich von Blockposten zu Blockposten auf der ganzen Blockstrecke bis zum Abschlussposten des nächsten Bahnhofes, welcher wiederum dem ankommenden Zuge nicht früher die Erlaubniss zur Einfahrt in den Bahnhof durch Anziehen des bekannten Zeigers geben kann, als bis vom Bahnhofe aus dazu die Erlaubniss erteilt worden ist.

Wenn ein solches System stets ganz sachgemäß und richtig gehandhabt würde, so wäre jeder Unfall durch Aufeinanderfahren von Zügen unmöglich gemacht. Hier tritt nun aber wieder die menschliche Schwäche als störender Fehler ein, wodurch Irrthümer herbei geführt werden und Unglücksfälle entstehen können. Die Verbesserungen der Block-Apparate beziehen sich nun darauf, die Sicherheit, von deren richtiger Benutzung möglichst zu erhöhen und Irrthümer in der Handhabung möglichst vollständig auszuschließen. Die in die Ferne wirkende Elektrizität giebt hierzu das beste Mittel an die Hand. Insbesondere ist die Verbesserung wichtig, durch welche der Zug selbst, sobald derselbe eine bestimmte Gleisstelle passiert hat, durch die Wirkung seines Gewichtes auf den betreffenden Blockapparat einwirkt und denselben wiederum zum Signalgeben frei macht, so dass kein Signal zum Befahren der Strecke für einen zweiten, nachfolgenden Zug vorzeitig gegeben werden kann. Diese Vorrichtung, der sogen. Schienenkontakt, besteht in einer etwas biegsam gelagerten Schiene, welche bei dem Darüberfahren des Zuges eine elektrische Vorrichtung zur Wirksamkeit bringt, durch welche der vorher fest gelegte Signal-Apparat wieder frei gegeben wird.

Ein weiteres Mittel zur Verhütung von Ueber- und Missgriffen besteht in der Anbringung einer Verschluss-Vorrichtung am Stations-Block-Apparat, wobei der Stations-Vorstand den Schlüssel dazu allein im Besitz hat und ohne den Schlüssel der Apparat nicht benutzt werden kann, um das Aus- oder Einfahrts-Signal nach dem Abschlussposten abzugeben. Hierauf hält aber der Apparat den Schlüssel fest, bis vom Abschlussposten aus derselbe wieder freigegeben wird. Durch diese und noch andere Mittel kann der Eisenbahn-Betrieb zu großer Sicherheit gebracht werden und es ist daher zu wünschen, dass diese Mittel ausgedehnte Anwendung finden.

An der an diesen Vortrag sich anschließenden Debatte theilnahmen sich namentlich die Hrn. Geh. Oberbaurath Oberbeck, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rth. Kinel, sowie Hr. Reg.-u. Baurath Dr. Nieden.

Eine eingelaufene Frage, lautend: aus welchen Gründen die Verwendung von halbrunden Schwellen bei den preussischen

Staatsbahnen ausgeschlossen sei, wird von Hrn. Kinel dahin beantwortet, dass der Grund einmal in dem Umstand liege, dass zu solchen Schwellen nur junge Stämme verwandt werden können, und in Folge dessen die Schwellen sehr schnell ausgewechselt werden müssen — dann aber auch darin, dass die Schienen auf solchen Schwellen in dem weichen Splintholz ein sehr mangelhaftes und sich schnell abnutzendes Auflager finden. Hr. Rütgers bemerkt hierzu noch, dass, abgesehen hiervon, es auch bei der großen Billigkeit des Holzes nicht erfindlich sei, warum man halbrunde Schwellen anwenden wollte. In üblicher Abstimmung wird Hr. Eisenb.-Bau- und Betriebstrieb-Inspektor Schrey als einheimisches ordentliches Mitglied in den Verein aufgenommen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Haupt-Versammlung am 7. November 1887. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 87 Mitglieder und 5 Gäste.

Unter den Eingängen, von welchen der Hr. Vorsitzende Mittheilung macht, sind Einladungen der Studierenden der Technischen Hochschule und des Vereins für Kunstgewerbe zur Theilnahme an dem zu Ehren des neuen Rektors der ersteren veranstalteten Kommerse bezw. an dem zehnjährigen Stiftungsfeste des letzteren zu erwähnen.

Hr. Hinckeldeyn verliest das nunmehr endgiltig fest gestellte Programm der Schinkel-Aufgabe aus dem Gebiete des Hochbaues, einer Badeanlage auf dem Platze des jetzigen Hamburger Bahnhofes hieselbst.

Der als Gast anwesende Hr. Dr. P. Jessen hielt alsdann einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag über: die Bibliothek und Ornamentisch-Sammlung des Königl. Kunstgewerbe-Museums.

Bei der Beschaffung und Vervollständigung der bezüglichen Werke derselben ist der Gedanke maßgebend, ein für Studienzwecke möglichst geeignetes, umfassendes und bequem zugängliches Material zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Behufe wird einer zweckentsprechenden Eintheilung der Sammlungen in thunlichst kleine Gruppen eine besondere Beachtung gewidmet und außerdem der Ueberblick über das Vorhandene durch sorgfältig bearbeitete Sachregister, sowie durch Hinweisen auf Gruppen oder auf Einzelheiten verwandter Art erleichtert. Als ganz besonders werthvoll, namentlich als Vorbereitung für Studienreisen, hat sich u. a. auch ein Orts-Register über die vorhandenen bildlichen Sammlungen erwiesen, und der Hr. Redner bezeichnet es als einen idealen Wunsch, auch hinsichtlich der Bücher ein ähnliches Verzeichniss zu besitzen. Die Bibliothek, für welche die baldige Herausgabe eines neuen Kataloges in Aussicht steht, sowie die Stichsammlung wird in bereitwilligster Weise den Interessenten zugänglich gemacht, und es wird beabsichtigt, einen größeren Lesesaal an Stelle des zu diesem Zwecke bisher eingerichteten, beschränkten Raumes zu beschaffen. Auf den reichen Inhalt der Sammlungen, welchen der Hr. Vortragende im Einzelnen erörterte, näher einzugehen, müssen wir uns versagen; aus dem erhaltenen Ueberblicke dürften die Zuhörer aber gewiss die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Sammlungen des Kunstgewerbe-Museums auch für die Architektenkreise eine hervorragende Bedeutung besitzen.

Dem Vortrage folgte eine lebhafte Erörterung über eine anderweite Organisation der Vereins-Bibliothek, in deren Einrichtung und Verwaltung mannichfache Mängel wahrgenommen sind, welche dringende Abhilfe erfordern. Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der in dieser Hinsicht vertretenen Ansichten ist zunächst ein Ausschuss mit der Prüfung der Sachlage und mit der Vorbereitung etwaiger Verbesserungs-Vorschläge beauftragt worden.

In den Verein sind als einheimische Mitglieder die Hrn. Dietz, Joseph Kaeppler, Thelen und H. Zimmermann aufgenommen. —e.—

**Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.** Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein hat für das Vereinsjahr 1887/88 folgende Hrn. in seinen Vorstand berufen: Vorsitzender: Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Insp. O. Riese, Stellvertr.: Arch. F. v. Hoven; Schriftführer: Ingenieur A. Askenasy, Stellvertr.: Arch. Herm. Ritter; Kassirer: Garnison-Bau-Insp. C. Meyer; Bibliothekar: Arch. O. Sommer; Festordner: Arch. Herm. Ritter und Reg.-Baumstr. Dimel; Vortrags-Kommission: Ober-Ing. Lauter und Eisenbahn-Bau- und Betr.-Insp. E. W. Wolff.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.** Sitzung am 26. Oktober 1887. Vorsitzender Hr. Bargum, anwesend 28 Personen. Der Vorsitzende theilt mit, dass das Festspiel vom diesjährigen Stiftungsfest gedruckt sei und den Mitgliedern zu 1 M. für 1 Exemplar zum Besten der bedürftigen Wittwe eines früheren Kollegen abgegeben werde. Hr. Classen

hält hierauf den angekündigten Vortrag über die Berliner Bau-Polizei-Ordnung, über welchen an anderer Stelle ein besonderer Bericht erfolgen wird. Hr. Krutisch berichtet zum Schluss noch über die Preisbewerbung zu einem Meister-Diplom für die Baugewerks-Innung Bauhütte zu Altona. Das Programm, nach welchem auch die Mitglieder des Künstler-Vereins und Kunstgewerbe-Vereins sich sollen betheiligen dürfen, wird genehmigt. Fw.

### Vermischtes.

Ein 10 m weiter, wagerechter Bogen von unregelmäßigem Kalkstein und geringer Beschaffenheit des Kalkmörtels. In der Nachbarschaft der Dankeskirche hatte man vor einigen Tagen Gelegenheit, zu beobachten, dass es möglich ist, einen mindestens 10 m weiten, wagerechten Bogen von unregelmäßigen Rüdersdorfer Kalksteinstücken und einem Kalkmörtel, dessen Festigkeit zufolge sehr schlechten Sandes sich als sehr gering erwies, herzustellen.

Beim Abbruch eines der alten Gebäude, deren Grundgemäuer mit seiner Unterflache höher liegt, als die jetzige Strafe, war der Sandboden außerhalb bereits bis zu größerer Tiefe beseitigt. Um nun die Arbeit des Abbruchs zu erleichtern, wurde mittels sehr (vielleicht 3 m) lang gestielter Spaten der Sand auf der ganzen oben angegebenen Länge unter dem etwa 80–90 cm starken Mauerwerk hervor geholt, so dass dasselbe als wagerechter Bogen eine Zeit lang dastand, bis es durch den etwa 1,5 m hohen Erddruck, welcher von der Innenseite des ehemaligen Bauwerks wirkte, und durch die Eigenlast zuerst einen Riss in der Mitte erhielt und dann nach der frei gelegten Seite zu umgeworfen wurde, etwa 5 oder 6 große noch zusammenhängende Körper bildend. — Die Trennflächen folgten in der Regel den Fugen, doch waren auch schwache, nur 4–5 cm starke Kalksteinplatten durchbrochen. Der Mörtel hatte höchstens die Festigkeit wie Kalkmörtel von gutem Sande bei der Mischung von 6:1. E. H.

Kirche in Mittweida. In Mittweida (Sachsen) ist am 6. d. M. die durch Architekt Altendorff in Leipzig gänzlich umgebaute und stilvoll erneuerte Stadtkirche eingeweiht worden. Dieselbe gehört zu den größten und interessantesten mittelalterlichen Kirchen in Sachsen, sie ist gänzlich aus rothem Rochlitzer Porphyr erbaut, ist überwölbt, besitzt eine bedeutende innere Höhe (20 m) und theilweise eine sehr reiche Ausstattung. Besonders bemerkenswerth ist ihr hoher Chor, der zu Ende des 15. Jahrh. durch Arnold von Westphalen, dem Erbauer des Meißner Schlosses und der Rochlitzer Bauhütte, aufgeführt ward. Er ist von kunstvoll ausgebildeten Strebepfeilern umgeben, seine Gewölbe haben 15 m Spannung und 20 m Höhe, er ist jedenfalls als eine der besten Schöpfungen des spätgothischen Baustils zu bezeichnen. Das 3schiffige Kirchhaus hat gleichfalls große Dimensionen und ist durch die einseitig angelegten steinernen Emporen, sowie den 2geschossigen Vorhallen merkwürdig. In 2jähriger Bauzeit ist diese Kirche, welche in erschreckender Weise verunstaltet worden war, restaurirt worden und kann nun als eine Zierde der Stadt angesehen werden. Auch ward sie mit einer Zentral-Heißwasser-Heizung, sowie einer Gasbeleuchtung ausgestattet, kostbare Glasgemälde erhielten die Chorfenster, Altar und Kanzel wurden würdig ausgeschmückt, eine neue Orgel erbaut usw., Alles unter Leitung des oben genannten Architekten.

### Aus der Fachliteratur.

Die Störungen des Eisenbahn-Betriebes durch Schnee und Eis und deren Beseitigung. Eine Zusammenstellung der seither gemachten Erfahrungen, bearbeitet von E. Burkhart, Baumeister bei der Württembergischen Staatseisenbahn. 43 Seiten mit 32 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1887.

Die im Dezember vorigen Jahres durch Schneewehen herbei geführten Unterbrechungen des Betriebes haben den deutschen Eisenbahn-Verwaltungen Veranlassung gegeben, dieser Art von Verkehrsstörung erneute Aufmerksamkeit zuzuwenden. Auf Grund der bekannten Erfahrungen über Ursache und Wirkung der Schneewehen unterzog man sowohl die vorhandenen Schneeschutz-Anlagen als auch die zur Beseitigung des Schnees getroffenen Maasregeln einer sorgfältigen Prüfung. Viele der mit solcher Prüfung betrauten Beamten haben dabei ihr Wissen über Schneewehen, weil die eigene Erfahrung nicht auslangte, durch Studium der einschlägigen Litteratur erweitern müssen. Der vorliegenden kleinen Schrift ist deshalb besondere Beachtung geschenkt worden, weil in ihr, neben einigen vom Verfasser selbst gemachten Erfahrungen den in verschiedenen Zeitschriften und Lehrbüchern zerstreut liegenden litterarischen Stoff bis auf die neueste Zeit ziemlich vollständig, sowie kurz und übersichtlich zusammen gestellt worden ist. Die Zusammenstellung zeigt nur insofern eine Lücke, als die meteorologischen Ursachen der Schneewehen, (wie sie z. B. in dem Vortrage des

Kgl. Reg.-Baumeister Bassel\* mit einem Hinweise auf die Wichtigkeit der Einrichtung eines Eisenbahn-Wetterdienstes erörtert worden sind), darin keine Erwähnung gefunden haben. Mehrstens.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hinträger, Carl, dipl. Arch. Der Bau und die innere Einrichtung von Schulgebäuden für öffentliche Volks- und Bürgerschulen. Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse Oesterreichs. Mit 142 Abbild. Wien 1887; Carl Graeser.

Oesterreich. Ing.- u. Arch.-Verein. Die k. k. Hof-Museen in Wien. Mit 7 Taf. u. 2 Textfig. — Gasbehälter auf dem Werke „Erdberg.“ Mit 3 Taf. u. 5 Textfig. — Carnuntum, Theben und Pressburg. Mit 1 Taf. u. 30 Textfig. Bericht über die 30., 31. u. 32. Vereins-Exkursion, erstattet vom Vereins-Sekr., kais. Rath E. R. Leonhardt. Wien 1886; Selbstverl. d. Ver.

Hirth, Georg. Der Formen-Schatz. Eine Quelle der Belehrung und Anregung für Künstler u. Gewerbetreibende, wie für alle Freunde stilvoller Schönheit, aus den Werken der besten Meister aller Zeiten u. Völker. Jährlich 12 Hefte. — Pr. 15 M.

Hehl, Christoph, Arch., Hannover. Die katholische Pfarrkirche zu Harsum, Diözese Hildesheim. 10 Bl. Lichtdruck-Taf. Selbstverl. d. Verf.

Göller, Adolf, Arch., Professor am kgl. Polytechnikum in Stuttgart. Die Entstehung der architektonischen Stilformen. Eine Geschichte der Baukunst nach dem Werden und Wandern der Formgedanken. Stuttgart 1888; Konrad Wittwer.

v. Holzendorff. Deutsche Zeit- u. Streitfragen Flugschriften zur Kenntniss der Gegenwart. 2. Jhrg. Heft 7: Moderne Stadterweiterungen. Vortrag von R. Baumeister, Prof. a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe. Hamburg 1887; J. F. Richter.

Diesener, H., Arch. Prakt. Unterrichtsbücher für Bautechniker VI. Das Veranschlagen und Entwerfen von Hochbauten. Für Praxis u. Schulgebrauch. Mit 18 Holzschn. u. 5 Taf. Halle a./S. 1888; Ludwig Hofstetter. — Pr. 3,60 M.

Pataky, Carl, Herausgeber der „Dtsch. Klempnerztg.“ usw. Maschinenbauer- und Schlosserkalender pro 1888. — Berlin, Selbstverlag des Herausgebers. — Pr. in Leinwand 2,10 M., in Leder 2,60 M.

Dehio, G., a. ö. Prof. an der Universität in Königsberg u. G. v. Bezold, Arch. i. München. Die kirchliche Baukunst des Abendlandes. Historisch u. systematisch dargestellt. 2. Lfg. Stuttgart 1887. Cotta'sche Buchhdlg.

Schmidt, Rob., Arch. Marmor-Grabmal König Friedrich I. im oberen Chor des Domes zu Schleswig. Leipzig. M. Hesslering.

Spetzler, O., Direktor der Baugewerkschule zu Eckernförde. Die Bauformenlehre mit besonderer Berücksichtigung des Wohnhausbaues und der bürgerlichen Baukunst. I. Abth.: Die Formgestaltung des Ziegelsteinbaues. I. Theil: Lfg. 1–4: Der Bau aus gewöhnlichen Ziegelsteinen. Leipzig 1887; T. O. Weigel.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Geh. Baurath u. vortr. Rath im Kriegs-Ministerium, Voigtel, ist zum Geh. Ober-Baurath ernannt.

Versetzt: Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Wollanke, bish. in Wesel, als Vorst. der zum Kgl. Eis.-Betr.-Amte Hannover (Hannover-Rheine) gehörigen Eisenb.-Bau-Inspektion nach Hamm; Rudolf Müller, bish. in Hamm, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Trier, u. Oertel, bish. in Elbing, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Direkt.-Bez. Bromberg) in Posen, sowie die Eisenb.-Masch.-Inspektoren: Nöh, bish. in Düsseldorf, als Vorst. d. masch.-techn. Bür. der Kgl. Eisenb.-Direkt. nach Elberfeld u. Keller, bish. in Essen, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Direkt.-Bez. Elberfeld) in Düsseldorf.

Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Becker in Frankfurt a./M. ist am 1. Novbr. d. J. in den Ruhestand getreten.

Prof. Arnold an der Kgl. techn. Hochschule in Hannover ist an Stelle des Kgl. Reg.-Bmstr. Mathies zum Mtgl. d. Kgl. techn. Prüfungsamtes das. ernannt worden.

Zu Kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Wilhelm Aries aus Clove, Otto Erdmann aus Guben u. Richard Schöpperle aus Stettin (Hochbaufach); — Gerhard Müller aus St. Petersburg, Heinrich Müller aus Aachen, Friedrich Pels-Leusden aus Münster i./Westf. u. Walther Classen aus Köln (Ingenieur-Baufach).

Gestorben: Eis.-Masch.-Insp. Bellingrodt, ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Frankfurt a. M.

Württemberg. Gestorben: Reg.-Bmstr. Paul Dank zu Stuttgart.

\* Gehalten im Verein f. Eisenbahnkunde zu Berlin am 8. Februar 1887. Verhandl. des Vereins S. 24–25. Auch Annal. f. Gem. u. Bauw. 1887. I, Heft 5 u. 6, sowie Sonderabdruck daraus.



Inhalt: Baupolizeiliche Beschränkungen in Berlin und in Hamburg. — Hamburger Kirchen. (Fortsetzung). — Vermischtes: Das Gheda-Denkmal auf dem Zentral-Friedhof der Stadt Wien. — Deutsche allgemeine

Ausstellung für Unfall-Verhütung. — Bemalte eiserne Füll-Regulir-Oefen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

## Baupolizeiliche Beschränkungen in Berlin und in Hamburg.

(Nach einem Vortrag des Baupolizei-Inspektors Classen im Archit. u. Ingen.-Verein in Hamburg.)

**D**ie im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege notwendigen Beschränkungen zur Verhinderung einer zu dichten Bebauung werden stets einen Streitpunkt zwischen der für das Gemeinwohl eintretenden Staatsgewalt und den auf die thunlichste Ausnutzung ihres Grundeigenthums angewiesenen Besitzern bilden. — Die betreffenden Bestimmungen einer Baupolizei-Ordnung sind als eine Vermittlung zwischen dem Wünschenswerthen und dem Erreichbaren anzusehen. Es erhellt dies am deutlichsten daraus, dass man für die zulässige Bebauung Unterschiede macht zwischen bereits bebauten und bisher unbebauten Grundstücken, zwischen der inneren Stadt und den Vororten: das Bedürfniss der Bewohner nach Licht und Luft ist hier wie dort dasselbe, das Erreichbare aber mit Rücksicht auf die bestehenden Verhältnisse verschieden. Aufgabe einer Baupolizei-Ordnung ist es, hierin das Richtige zu treffen.

Bei der hervorragenden Stellung der Reichshauptstadt unter den deutschen Städten geht das Interesse der Fachkreise an der Neuregelung der hierher gehörigen Bestimmungen durch den Erlass der Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Jan. ds. J. über die Kreise der zunächst Beteiligten hinaus und regt zu einer Vergleichung mit den heimischen Einrichtungen an.

Hamburg hat im Jahre 1882 ein neues Baupolizei-Gesetz erhalten, durch welches die bis dahin bestandenen Beschränkungen — ebenso wie jetzt für Berlin — eine einschneidende Verschärfung erfahren haben.

Der Bestimmung der Berliner B. P.-O., dass der Regel nach nur Grundstücke bebaut werden sollen, welche unmittelbar an eine öffentliche Straßengrenze, ist die Anordnung des Hamburger B. P.-Ges. gegenüber zu stellen, dass in Etagenhäusern, (d. i. solche Gebäuden, welche mehr als 2 über einander liegende getrennte Familien-Wohnungen enthalten), Hinter-Wohnungen und Wohnkeller nur dort hergestellt werden dürfen, wo eine Entwässerung in die öffentlichen Siel-Anlagen möglich ist. Der Anbau außerhalb des meist bis an die äußersten Grenzen der Vororte reichenden Sielnetzes vollzieht sich daher hier mit kleineren und niederen Gebäuden — aber vielfach an recht unregulirten Feldwegen. — Ueber die Bebauungs-Tiefen der Grundstücke, welche für Berlin auf 50 m ohne besondere Genehmigung beschränkt ist, entbehrt man in Hamburg einer Bestimmung, wodurch hier die Bebauung tiefer Grundstücke häufig das Ansehen von Privat-Strassen erhält, Eigenthümlichkeiten, die wegen der mangelhaften Fürsorge der Eigenthümer für Unterhaltung und Reinigung nicht immer zu erfreulichen Zuständen führen. — Die Anordnung der B. P.-O., dass die Straßenseiten der Gebäude in der Baufluchtlinie, oder parallel derselben errichtet werden müssen, scheint auf ästhetischen Rücksichten zu beruhen und besteht in Hamburg nicht; es sind

hier gerade in jüngster Zeit einige Gebäude bei schiefwinkligen Grenzen aufgeführt worden, deren Straßenseiten ein völliges Zickzack aufweisen, nicht eben zur Verschönerung der Straßenseite. Indessen wäre doch auch eine bessere architektonische Lösung, welche bei dem bezeichneten Bau kaum versucht worden ist, unter Beibehaltung der zu den Seitengrenzen rechtwinkligen Front-Anlage möglich gewesen. Ein Bedürfniss, solche Bauweise zu untersagen, scheint eigentlich nicht vorzuliegen.

Die für den Unterschied zwischen der Berliner und der Hamburger Bauweise am meisten bestimmende Vorschrift, durch welche die „typische“ Wohnhausform beider Städte sich kennzeichnet, ist die Bestimmung des § 4 der B. P.-O., dass der Abstand der nicht unmittelbar an einander oder an der Nachbargrenze errichteten Gebäude unter einander und von Nachbargrenzen 2,50 m betragen muss, wenn die einander gegenüber stehenden Umfassungswände keine, 6,00 m wenn sie Öffnungen enthalten. Dieser, mit unwesentlichen Maafs-Änderungen (2,51 m bezw. 5,84 m) aus der alten B. P.-O. von 1853 beibehaltenen Vorschrift, welche auf feuerpolizeilichen Rücksichten beruht, hat sich die städtische Bebauung Berlins seit Jahren angepasst, indem die Gebäude meist mit geschlossenen Brandmauern an den Grundstücks-Grenzen errichtet werden und Licht und Luft für die hinteren Theile von einem inneren Hofraume erhalten, welcher bei schmälern Grundstücken gerne mit dem nachbarlichen Hofe vereinigt wird.

In Hamburg besteht in dieser Hinsicht nur die Bestimmung, dass Fenster von der Nachbargrenze mindestens 1 m entfernt bleiben müssen (soweit nicht aus anderen Bestimmungen sich ein weiterer Abstand als notwendig ergibt). Die Einhaltung des Abstandes von 1 m ist ein nachbarliches Recht: in größerer Nähe braucht Niemand nachbarliche Fenster zu dulden, wohl aber kann der Nachbar Fenster auf der Grenze gestatten. Die geringste zulässige Lichthofsbreite ist 1 m; die Gestattung von Fenstern an der Grenze bedingt deshalb die Offenhaltung eines mindestens 1 m breiten Lichthofes. In Folge dieser Verhältnisse tritt bei der Bebauung in Hamburg überall das Bestreben zu Tage, mit den Fenstern, namentlich der Hintergebäude, bis auf das zulässige Maafs an die Nachbargrenze zu rücken und diese Hintergebäude, welche meistens rechtwinklig zur Straßenseite errichtet werden und an einem Hofe von der Breite ihrer Fronthöhe liegen müssen, auch von der Rückseite mit Fenstern zu versehen, welche dann aber nur Küchen- und Nebenräumen angehören können. Die auf diese Weise möglichen schmalen Höfe zwischen den Hintergebäuden sind als nachtheilige Folgen der Hamburger Bauweise zu bezeichnen. Dagegen hat sich bei einer andersartigen Bebauung, bei Einzel-Wohnhäusern, bisher ein Anstoß nicht ergeben, die Anbringung von Seitenfenstern in 1 m Abstand von der Grenze, z. B. zur Beleuchtung

## Hamburger Kirchen.

(Fortsetzung.)

**V**on der Anlage und der äußeren Erscheinung der St. Nicolaikirche, in Betreff welcher wir die nach eingehenden bildlichen Darstellungen verlangenden Leser auf die dem Stöter'schen Buche beigegebenen trefflichen Aufnahmen Paulwasser's verweisen müssen, geben die auf S. 497 mitgetheilten beiden Skizzen wenigstens ein ungefähres Bild.

Die als dreischiffige Basilika mit einschiffigem Querhaus und polygonalem Schluss der 3 Schiffe angeordnete Kirche ist zwischen den Außenkanten der Thurm- und Chor-Strebepfeiler rd. 86 m, im Inneren zwischen Thurm- und Chorwand rd. 64 m lang; das Mittelschiff ist bei 27,65 m l. Höhe 12,03 m, die Seitenschiffe sind bei 12,54 m l. Höhe 6,02 m v. M. z. M. der Pfeiler breit. Von den beiden Nebenschiffen des Chors ist nur das südliche zur Kirche gezogen; das in 2 Geschosse getheilte nördliche Schiff enthält unten die Sakristei, oben einen Versammlungs-Saal mit je einem Vorraum. Bis zur Errichtung des Orgelchors in der westlichen Thurmhalle hat in dem oberen dieser Vorräume eine kleinere Orgel Platz gefunden. Die Kanzel steht am N.-O.-Pfeiler der Vierung. Der Taufstein, für welchen Boisseree die entsprechende Stelle auf der anderen Seite des Chorbogens vorgeschlagen hatte, damit Altar, Kanzel und Taufstein in organische Beziehung zu einander gebracht würden, ist im Westen des Mittelschiffs untergebracht worden; die auf der Südseite des Thurmes erbaute Tauf-Kapelle steht unbenutzt. Feste Sitzplätze sind nur im Hauptschiff und Querhaus, sowie längs der Außenwände der Nebenschiffe angeordnet worden. Ihre Zahl beträgt nach dem Grundriss 816; über die Zahl der Kirchgänger, welche auf Setzstühlen und stehend Platz finden können, fehlt eine Angabe. Eingänge zur Kirche befinden sich (von der Sakristeithür abgesehen) in der Thurmhalle, im südlichen Querschiff und am westlichen Ende des nördlichen Seitenschiffs.

Das Äußere der Kirche, dessen Architekturtheile in

Sandstein aus den Brüchen von Osterwalde bei Hildesheim hergestellt sind, während die größeren Wandflächen mit gelben Flensburger Ziegeln verblendet sind, tritt uns in den Formen einer Kathedrale aus der Zeit der entwickelten Gotik entgegen. Es wird beherrscht von der Erscheinung des gewaltigen Westthurmes, der mit rd. 13 m Seite beginnend, an den Ecken mit je 2 Strebepfeilern bewehrt, bis zu einer Höhe von rd. 73 m vierseitig empor steigt und hier von einem kräftigen Hauptgesims mit hoher Brüstung abgeschlossen wird. Es folgt dann ein offenes Achtseit von 10,5 m Durchm. und rd. 20 m Höhe, welches von einem durchbrochenen Steinhelm bekrönt wird. Das auf der Spitze desselben errichtete, aus einer bronzenen Kreuzblume entspringende Kreuz erreicht die Höhe von 147,28 m und war einige Jahre hindurch — bis zur Vollendung der Kölner Domtürme und des neuen Thurmhelmes der Kathedrale von Rouen — das höchste Bauwerk der Erde. Aus dem mit Harzer Schiefer gedeckten Dache entspringt über der Vierung ein hölzerner mit Metall und Schiefer bekleideter Dachreiter, dessen Kreuz bis zu 70,5 m aufragt. Eine Beschreibung der Architektur im einzelnen würde hier zu weit führen. In den Baldachinen der unteren Fialen der Haupt-Strebepfeiler, in den entsprechenden oberen Fialen der Thurm-Strebepfeiler sowie an den Portalen hat sich Gelegenheit zur Anbringung reichen bildnerischen Schmuckes ergeben.

Auch von einer eigentlichen Schilderung des Inneren glauben wir Abstand nehmen zu müssen. Die in sehr schlanken Verhältnissen gestaltete Architektur, die zwischen den Oberfenstern und den Bögen des Mittelschiffs noch ein Triforium zeigt, ist in Postelwitzer Sandstein ausgeführt, während die Gewölbe in Backsteinen hergestellt sind. Der Fußboden der nicht vom Gestühl eingenommenen Fläche ist mit Marmorfliesten gepflastert, die im Chor zu einem reichen Mosaik sich zusammen fügen. Altar, Kanzel und Taufstein sind von weißem Marmor gefertigt, der durch farbige Einlagen belebt wird; das schöne Geländer der Kanzel ist in Messing getrieben. Das Gestühl, das namentlich im Chor treffliche Schnitzarbeiten ent-

des Treppenhauses oder die Herstellung eines Seitenganges zu verhindern. In der That trifft man in Hamburg bei der besten Bebauung mit Familienhäusern vielfach seitliche Oeffnungen für Fenster und Eingänge in geringem Abstände von der Grenze, ohne dass ein Bedenken, weder in feuer- noch gesundheitspolizeilicher Beziehung berechtigter Weise dagegen geltend zu machen ist.

Bei der Ausdehnung der B. B.-P.-O. auf die Vororte, wo eine andere als die städtische, geschlossene Bauweise besteht, werden daher auch gerade gegen diese Bestimmung Klagen laut, nach welcher ein Abstand von 6 m von der Grenze, also von 12 m zwischen 2 Gebäuden erforderlich ist, um eine Seitenöffnung anbringen zu können. Dagegen ist die Anordnung größerer Abstände zwischen den Gebäuden, wie sie nach den Berliner Satzungen gegenüber den in Hamburg bestehenden, verlangt worden, für die dichtere Bebauung mit größeren Miethhäusern ohne Zweifel zweckmäßig und vorzuziehen.

Dem lebhaftesten Widerspruch begegnet die für Berlin neue Bestimmung der B.-P.-O., dass bisher unbebaute Grundstücke nur auf  $\frac{2}{3}$  bereits bebaute bis auf  $\frac{3}{4}$  ihrer Grundfläche bebaut werden dürfen. In vielen anderen Städten besteht eine ähnliche allgemeine Beschränkung nach Verhältniss der Grundfläche, meistens derart, dass nur  $\frac{3}{4}$  derselben bebaut werden darf, oder dass  $\frac{1}{4}$  der bebauten Fläche (also  $\frac{1}{5}$  der ganzen) als Hofraum vorhanden sein muss; zu diesen Städten gehören Altona, Braunschweig, Köln, Koblenz, Dessau, Düsseldorf, Hannover, Halle, Kiel, Oppeln u. a. In Hamburg besteht eine solche Bestimmung nicht. Es ist nun schwer, ohne an bebauten und ausgenutzten Grundstücken das Verhältniss zwischen bebauter und unbebauter Fläche zu ermitteln, sich ein Bild von der Tragweite dieser Bestimmung zu machen. Eine solche Ermittlung an einer Reihe als ausgenutzt anzusehender Grundstücke in den Vororten Hamburgs führt zu dem Ergebniss, dass hier bei tiefen Grundstücken, welche mit Vorder- und Hinterhäusern bebaut sind, bei Ausnutzung der zulässigen Höhe eine Bebauung bis zu  $\frac{2}{3}$  der Grundfläche kaum zu erreichen ist, was seinen Grund in der Bestimmung: Höhe der Hintergebäude = Hofbreite, hat. Ganz anders aber stellt sich das Verhältniss bei weniger tiefen Grundstücken, welche nur für Vorderhäuser Raum haben: hier kann je nach Lage des Platzes, ob Eckplatz oder nicht, nach der Höhe der Bebauung und nach der Grundriss-Gestaltung des Baues eine so verschiedenartige Ausnutzung der Baufläche stattfinden, dass sich auch nicht annähernd eine Verhältnisszahl angeben lässt; jedenfalls kann bei solchen Grundstücken die bebaute Fläche eine ganz wesentlich höhere werden. Im allgemeinen ist diese Sachlage als Zeichen gesunder Grundsätze in den gesetzl. Bestimmungen anzusehen. Vorderhäuser empfangen Licht und Luft wesentlich von der Straße; sie bedürfen daneben weniger Luftraum auf eigenem Grunde, als Hinterhäuser, denen der Hofraum die Straße ersetzen soll; eine im Durchschnitt größere Bebauung für Grundstücke, welche im Verhältniss zu ihrer Flächengrösse viel Straßenfronte haben, als für solche, die verhältnissmässig wenig Straßenfronte besitzen, erscheint durchaus gerechtfertigt und zulässig. Diesen Gesichtspunkten trägt eine, alle Grundstücke ohne Rücksicht auf ihre Lage und Bebauung gleichmässig behandelnde Bestimmung, einen bestimmten Theil der Grundfläche von aller Bebauung frei zu halten, keine Rechnung; für tiefe Grundstücke halte ich die Beschränkung auf  $\frac{2}{3}$

für die Bebauung keineswegs als zu weit gehend. Als nicht zutreffend erscheint mir die mehrfach ausgesprochene Ansicht, dass die Entziehung von  $\frac{1}{3}$  der Grundfläche für die Bebauung, die Herstellung von Wohnhäusern für eine Familie erschwere, ja auf kleinen Baustellen sogar unmöglich mache. Auf einem Platze von 10 m Frontlänge und 20 m Tiefe, also von 200 qm Grundfläche, ist nach der B. B.-P.-O.  $66\frac{2}{3}$  qm oder ein  $6\frac{2}{3}$  m tiefer hinterer Platz frei zu lassen; es bleiben also  $13\frac{1}{3}$  m Bautiefe; damit werden in Hamburg zahlreiche höchst wohlliche Familienhäuser hergestellt werden. Beträgt die hintere Höhe eines solchen Hauses von Keller-, Erd- und einem Obergeschoss 10 m, so würde auch nach dem Hamburger B.-P.-Ges. ein freier hinterer Luftraum von  $\frac{2}{3} \cdot 10 = 6\frac{2}{3}$  m herzustellen sein; hier führen also die Berliner und die Hamburger Satzungen zu ganz gleichen Verhältnissen.

Höfe, wie sie die Berliner B.-P.-O. von 60 qm Grundfläche bei 6 m kleinster Abmessung vorschreibt, kennt das Hamburger B.-P.-Ges. als solche eigentlich nur für Hinterhäuser, wo die Hofbreite der Gebäudehöhe gleich sein, in der inneren Stadt  $\frac{2}{3}$  derselben betragen muss. Das Luft- und Lichtmaass für die der Straße oder den Höfen abgekehrten Wohnräume ist durch die Bestimmung geregelt, dass vor den Wänden, welche die Fenster solcher Räume enthalten, ein unbebauter Raum bleiben muss, dessen Breite in der inneren Stadt  $\frac{1}{3}$ , in den Vororten  $\frac{2}{3}$  der Höhe der betreffenden Wand gleich kommt. Da nach dieser Bestimmung nur die eine Abmessung der hinteren Luft- und Lichtflächen gegeben ist, während für die zweite Abmessung nur das Mindestmaass für die Breite von Lichtlöfen, 1 m, die untere Grenze bildet, so hat diese Anordnung vielfach zu Grundriss-Gestaltungen geführt, bei denen für die Fenster möglichst schmale Wände angeordnet sind, um schmale Hofflächen zu erzielen. Es kann wohl gesagt werden, dass im ganzen mit der angeführten Bestimmung in Hamburg für die hinteren Wohnräume das nicht völlig erreicht worden ist, was man beim Erlass derselben beabsichtigte, nämlich eine unbebaute hintere Fläche in der Breite von  $\frac{2}{3}$  bzw.  $\frac{1}{3}$  der Gebäudehöhe auf die ganze oder doch grössere Länge des Grundstückes.

Während nach der B. B.-P.-O. die Hintergebäude und Seitenflügel 6 m höher, als die Hofbreite davor hergestellt werden und 5 Wohngeschosse über einander erhalten dürfen, ist in Hamburg die Höhe derselben auf die Hofbreite (in der Stadt auf  $\frac{3}{4}$  derselben) und die Geschoszahl auf drei, einschliesslich des Erdgeschosses, beschränkt. Dagegen ist es in Hamburg zulässig und geschieht vielfach, dass sowohl diese Hofflächen, sowie die anderen unbebaut zu erhaltenden Luft- und Lichtflächen aus Theilen von neben einander liegenden Grundstücken gebildet werden, sofern „die Erhaltung in unbebautem Zustande durch eine Klausel im Grundbuche gewährleistet wird.“ Diese Gewährleistung wird dann als vorhanden angesehen, wenn der Eintragung im Grundbuche der Zusatz beigefügt wird: „dass diese Klausel ohne Konsens der Baupolizei-Behörde nicht getilgt werden kann.“ Die Eintragung solcher Klauseln erfolgt ebenfalls unter Zustimmung dieser Behörde. In dieser Anordnung liegt für die Grundbesitzer eine wesentliche Erleichterung, ohne dass das Maass der für nöthig erachteten Licht- und Lufträume die beabsichtigte Grenze unterschreitet; es wird hierdurch möglich, auch kleinere Grundstücke vorthellhaft zu bebauen und das Bestreben, eine ähnliche

hält, ist aus Eichenholz gearbeitet. An Werken der Bildhauerkunst sind ausser dem Kruzifix auf dem Altar die den Altar umgebenden Apostel-Figuren und einige Skulpturen an den Portalen zu erwähnen. Die Fenster haben den ihnen zugeachten Schmuck farbiger Gemälde erst zum Theil erhalten; auch die Einrichtungen zur künstlichen Beleuchtung, welche durch Gaskronen erfolgen soll, sind vorläufig nur ein Nothbehelf. Ein eigenartiges Kunstwerk besitzt die Kirche in der Sakristei-Thür, welche nach Scott's Entwurf durch C. F. H. Plambeck in Hamburg mit bildlichen und ornamentalen Darstellungen in eingeleger Arbeit von farbigen Hölzern, Perlmutter, Elfenbein und Metall aus reichste geschmückt ist.

Die Baukosten der Kirche haben sich nach Stöter's Angaben einschl. aller Neben-Ausgaben auf die Summe von 4630 392,80 M. belaufen, also etwa 3fach so hoch, als bei der öffentlichen Preisbewerbung angenommen war — ein Ergebniss, das bei einem durch länger als 30 Jahre geführten Bau, zu dem die Mittel erst allmählich aufgebracht werden mussten, nicht überraschen wird. Dem Architekten, dessen ursprünglicher Entwurf in einigen Punkten geringere Massen in Aussicht genommen hatte, und der auf eine Ausführung in bildsamem Stein gerechnet hatte, wird ein Fachmann darüber kaum einen Vorwurf machen. Bedenklicher erscheint es, dass Zwirner dereinst zu gunsten des Scott'schen Entwurfs geäußert hatte, seine Ausführung werde die festgestellte Bausumme nicht so sehr überschreiten, als man wohl meine, während er dem Semper'schen Entwurfe neben allen sonstigen Vorwürfen auch den eines bedeutenderen Kostenaufwandes gemacht hatte. Von der oben genannten Summe sind 1541 243 M., also etwa die ursprünglich in Aussicht genommenen Baukosten, durch die Porth'schen Schillings-Sammlungen aufgebracht worden; 1256 507 M. hat die Stadt beigesteuert, während an Geschenken und Vermächtnissen 1222 880 M., aus den gemeinschaftlichen

Hamburger Kirchen-Baugeldern 73 488 M., aus sonstigen Mitteln der Kirche 498 771 M., aus Zinserträgen 84 126 M. eingenommen sind. — Wir glauben nicht, dass außer Hamburg eine andere deutsche Stadt solcher Leistungen fähig sein würde.

Gehen wir nunmehr zu einer Würdigung der in der St. Nikolai-Kirche vorliegenden architektonischen Leistung über, so können wir nicht umhin, sie als Denkmalbau sehr hoch zu stellen. Sie ist ein Werk allerersten Ranges, wenn man sie im Lichte der Entstehungszeit des Entwurfs betrachtet. Es gab im Jahre 1844 in Deutschland keine, und auch wohl außerhalb Deutschland nur sehr wenige Architekten, welche im Stande gewesen wären, einen gothischen Bau dieses Maassstabes und Ranges so korrekt zu entwerfen, geschweige denn zur Ausführung zu bringen. Sie behauptet sich aber auch an den Leistungen der Gegenwart gemessen noch immer als die im besten Sinne des Wortes „tätige“ Schöpfung eines begabten, seinem Berufe mit Ernst und Hingebung obliegenden Architekten, der zu den hervorragenden Kräften des Faches gezählt werden muss.

Als der gelungenere Theil erscheint das Aeusserere des Baues, das nicht nur durch seine Maasse, sondern auch durch seine Verhältnisse und die Einheit seiner künstlerischen Durchführung zu trefflicher Wirkung kommt. Wenn man aus individueller Empfindung gegen Einzelheiten — so vor allem die eigenartige Umrisslinie des Hauptthurmes und die derbe Behandlung gewisser Ziertheile, insbesondere der Fialen — Einwendungen erheben möchte, so wird man doch wohl der Individualität des Künstlers, der diese Einzelheiten so geben wollte, ihr Recht lassen müssen, um so mehr als eine gewisse Derbheit der Formen zu dem Gepräge alter niedersächsischer Bauten nicht schlecht stimmt. Sehr müßig ist die viel erörterte Frage, ob der Stil des Baues mehr deutsch oder englisch sei, die sich wohl einfach dahin beantworten lässt, dass die An-

Erleichterung auch für Berlin zu erlangen, erscheint ein wohl berechtigtes.

Die Höhe der Frontwände an der StraÙe ist für Berlin nach der StraÙenbreite ohne Berücksichtigung etwaiger Vorgärten zu bemessen, während in Hamburg der Abstand einer Gebäudefront von der gegenüber liegenden StraÙen- bzw. Baulinie für die Höhe derselben maßgeblich ist; also auch ein freiwilliges Zurückbauen von der StraÙengrenze berechtigt zu einem entsprechend höheren Bauen; fest gesetzte Baulinien bedingen aber stets eine entsprechend gesteigerte zulässige Bauhöhe. Da es sich hier um die Schaffung eines bestimmten Verhältnisses zwischen Gebäude-Abstand und -Höhe, zur Erhaltung günstiger Lichteinfall-Winkel und wünschenswerthen Luftzutrittes handelt, so ist nicht einzusehen, weshalb die Vorgärten außer Rechnung bleiben sollen.

Die zulässige Anzahl der Wohngeschosse über einander ist in Berlin, wie in Hamburg auf 5 beschränkt — aber in Hamburg ausschließlich der Keller. Wohnkeller brauchen in Hamburg nur 1 m mit Decke und Fenstersturz über dem Erdboden zu liegen. Die viel weiter gehende Bestimmung der Berliner B.-P.-O., dass die Wohnkeller nur 0,5 m eingesenkt werden dürfen, ist als ein entschiedener Fortschritt in der Ver-

hinderung der Anlage ungesunder Wohnungen zu begrüßen und vom Standpunkt des öffentlichen Interesses gewiss nur zu billigen. Auch die bei uns sehr übliche Anordnung, das Mädchenzimmer in Einzel-Wohnhäusern ins Kellergeschoss zu legen, ist im gesundheitlichen Interesse gewiss nicht zu loben.

Die Bestimmungen der Berliner B.-P.-O. über Treppen, wonach — wenn der Fußboden des obersten Geschosses höher als 6 m über dem Erdboden liegt, zwei gesonderte oder eine feuerfeste Treppe anzulegen sind, mag für Miethhäuser sehr zweckmäßig sein; für Einzel-Wohnhäuser erscheint sie mir über das Maß des Nöthigen hinaus zu gehen. In Hamburg wird eine steinerne Treppe verlangt, wenn sie den Zugang zu mehr als 6 Wohnungen bilden soll, und dürfen überhaupt nicht mehr als 12 Wohnungen auf eine Treppe angewiesen werden.

Die vorstehenden Erörterungen haben nur die hauptsächlichsten baupolizeilichen Beschränkungen der beiden größten deutschen Städte berühren können. Die außerordentlichen Verschiedenheiten der beiderseitigen Bestimmungen, mit denen doch hier, wie dort, dasselbe erreicht werden soll, nämlich eine gesunde Bauweise der Wohnungen, lassen eine Regelung der einschlägigen Verhältnisse durch reichsgesetzliche Bestimmungen fast unmöglich — aber auch nicht wünschenswerth erscheinen.

### Vermischtes.

Das Ghega-Denkmal auf dem Zentral-Friedhof der Stadt Wien. Der Gemeinderath von Wien hat im Jahre 1885 den Beschluss gefasst, einen an hervorragender Stelle des großen Zentral-Friedhofes in der Nähe der Arkaden gelegenen Platz zur Grabstätte berühmter Persönlichkeiten zu bestimmen und — soweit dies möglich und thunlich ist — auch den auf den älteren Wiener Kirchhöfen schlummernden großen Todten, deren Gräber bei einem späteren Eingehen dieser Kirchhöfe gefährdet werden könnten, hier eine dauernde Ruhestatt zuzuweisen. Seitens des Oesterr. Ingen.- u. Arch.-Vereins war der Wunsch ausgesprochen worden, hierbei auch den berühmten Erbauer der über den Semmering führenden ersten Alpenbahn, Karl Ritter von Ghega († 1860), zu berücksichtigen und die Gemeinde-Behörden hatten demselben bereitwilligst nachgegeben. In Folge dessen hatte der Verein, der das Andenken des ausgezeichneten Mannes schon im Jahre 1869 durch Errichtung eines Denkmals auf der Semmering-Höhe und durch Gründung einer Stiftung für Studirende der Technischen Hochschule gehrt hatte, sich zu einer neuen Anerkennung seiner Verdienste behufs Uebertragung seines Ruhmes an die Nachwelt entschlossen, indem er auf dem vom Gemeinderathe angewiesenen Platze eine Gruft erbaute und diese mit einem Denkmal schmückte. Am 6. September hat die Uebertragung der Reste des Verstorbenen nach der neuen Stätte stattgefunden und am 30. Oktober ist unter Theilnahme zahlreicher Mitglieder des Ing.- und Arch.-V. sowie einer langen Reihe geladener Ehrengäste das Denkmal in feierlicher Weise enthüllt worden.

Das letztere, welchem in den jüngsten Nummern der Vereins-Wochenschrift eine Abbildung und Beschreibung gewidmet wird, ist von den Architekten Avanzo & Lange entworfen und durch die Union-Baugesellschaft ausgeführt worden. Auf der von einem niedrigen geschmiedeten Eisengitter umwehrten Gruft-Deckplatte, von Öszloper Stein (vom Neusieder

See), erhebt sich ein durch Sockel und Gesims gegliederter Unterbau von rechteckigem Grundriss, der gleichfalls aus Öszloper Stein besteht, im Schaft jedoch durch Streifen von dunklem Wöllersdorfer Granit belebt wird. Auf dem obersten dieser Streifen ist die Inschrift angebracht, während mit dem durch buntes Glasmosaik geschmückten Fries des Gesimses das Medaillonbild Ghega's in Verbindung gesetzt ist. Ueber diesem Unterbau erhebt sich auf 6 durch Rundbögen verbundenen kurzen Säulchen ein offener Baldachin, dessen Kuppeldach von einem Kreuze bekrönt wird; dazwischen ein Sarkophag. Baldachin und Sarkophag sind von Tiroler Marmor (aus den Brüchen von Laas) hergestellt, die Säulenschäfte aus polirtem rothen bayerischen Granit; Glasmosaiken in den Zwickeln der Bögen, sowie im Innern der Baldachindecke, sowie theilweise Vergoldung erhöhen auch hier die Wirkung. Nach der mitgetheilten Ansicht muss der Gesamt-Eindruck des kleinen in den Formen italienischer Früh-Renaissance gestalteten Kunstwerks, durch dessen Errichtung der Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. den verstorbenen Meister, aber auch sich selbst geehrt hat, ein ebenso würdiger wie anmuthiger sein.

Eine deutsche allgemeine Ausstellung für Unfall-Verhütung soll in den Monaten Mai—Juli 1889 in den Räumen des Landes-Ausstellungs-Gebäudes zu Berlin stattfinden. Ursprünglich nur von Angehörigen des Braugewerbes und für dessen Sonder-Gebiet geplant, ist das Unternehmen, welchem die Reichs- und Staats-Behörden ihre warme Theilnahme und kräftige Unterstützung zugesichert haben, sodann auf alle Industrie-Zweige des Deutschen Reiches erweitert worden, wenn die geschäftliche und finanzielle Leitung auch den ersten Veranstaltern verbleiben wird. Im weiteren Verlaufe der Angelegenheit soll ein aus hervor ragenden Vertretern aller Industrie-Zweige zu bildendes Ehren-Komitée bzw. ein durch dieses zu wählender Ausschuss die technische und formale Durchführung der Ausstellung in die Hand nehmen. Dass es der letzteren weder an geeigneten

lage desselben — wie Scott es auch beabsichtigt hatte — im wesentlichen deutsch ist, während sich in der Ausgestaltung natürlich fremde Züge geltend machen mussten, weil auch ein Künstler nicht über seinen eigenen Schatten springen kann. Nicht ganz so glücklich ist das Innere des Baues ausgefallen. Weder ist das Verhältniss der Höhen zu den Breiten ein ganz befriedigendes, noch hat es der Architekt erreicht, seiner Architektur jenes organische Leben einzuhauchen, das hier an erster Stelle verlangen; sie wirkt etwas blechern steif und schablonenhaft. Vielleicht, dass die fortschreitende Ausschmückung der Kirche durch Malerei usw. im Stande sein wird, den nüchternen und kalten Gesamt-Eindruck derselben einigermaßen zu mildern.]

Was wir dem Bauwerk zum Haupt-Vorwurfe machen müssen, ist freilich, dass es ausschließlich Denkmalbau ist. Dem Bauwerk und zum Theil den Bauherren, weniger dem Architekten, der ja in dieser Beziehung im wesentlichen einfach den künstlerischen Ueberlieferungen englischer Anschauungsweise gefolgt ist. Fragt man sich, in wie weit die Nicolai-Kirche den eigenartigen Anforderungen des protestantischen Gotteshauses entspricht, so wird man sich nicht verhehlen können, dass dies nur in sehr mangelhafter Weise der Fall ist und dass der Bau in dieser Beziehung — wie wir es schon vor 10 Jahren ausgesprochen haben — einen entschiedenen Rückschritt gegen die um 100 Jahre ältere St. Michaels-Kirche bedeutet. Das ist nicht die Schuld des gewählten Baustils — denn dass die mittelalterlichen Formen sich eben so gut für protestantische wie für katholische Kirchen eignen, ist seither vielfach erwiesen worden — sondern die Schuld des Entwurfs. Abgesehen davon, dass die Erscheinung des Baues im Inneren und Aeusseren in keiner Weise für seine besondere gottesdienstliche Bestimmung bezeichnend ist, steht natürlich auch die Beschaffung von nur 815 festen Sitzplätzen (das Programm hatte deren 1200—1400 ver-

langt) in grellem Missverhältnisse zu dem hierfür ins Werk gesetzten baulichen Aufwande. Ein nicht unbeträchtlicher Theil dieser Sitzplätze liegt zudem hinter Pfeilern, oder in so grosser Entfernung von der Orgel, dass es schwer sein möchte, den Prediger zu verstehen, auch wenn die Akustik der Kirche eine weniger ungünstige wäre, als sie leider ist.

Gerade in dieser organischen Ableitung aus den Bedürfnissen des protestantischen Gottesdienstes und in der eigenartigen Ausbildung der daraus hervorgegangenen architektonischen Motive lag aber der Hauptwerth des Entwurfs, den einst Semper für diese Aufgabe geliefert hatte, und darum wird die deutsche Architektenwelt es von ihrem Standpunkte noch heute eben so lebhaft, wie vor 43 Jahren bedauern müssen, dass dieser Entwurf der gewandten, aber rein äusserlich aufgefassten Arbeit Scott's unterliegen musste. In Bezug auf formelle Reife mag die letztere, welche nur ein neues Beispiel einer durch Jahrhunderte ausgebildeten Gebäudeart gab, allerdings der Arbeit Sempers überlegen gewesen sein, aber es steht doch wohl ausser Frage, dass Semper diese in der Ausführung noch ganz anders ausgestaltet haben würde. Wie er selbst an einem solchen Bau und durch ihn sich entwickelt haben würde, und welchen Einfluss sein Werk auf die seitherige Entwicklung der deutschen Architektur ausgeübt hätte, können wir natürlich im einzelnen nicht beantworten, weil uns dies auf das Gebiet der Muthmaassungen führen würde. Das aber glauben wir mit Sicherheit annehmen zu können, dass die durch Semper nach seinem Entwurfe ausgeführte St. Nicolai-Kirche heute als einer der leuchtendsten Marksteine in der Geschichte der neueren deutschen Baukunst dastehen würde, während das von Scott errichtete Bauwerk trotz seiner Verdienste in dieser eine nur sehr beiläufige Rolle spielt. Wie es ohne Vorläufer entstanden ist, so hat es auch auf deutschem Boden noch keine Nachfolger gehabt. Keine Schule hat sich aus seiner Bauhütte entwickelt und keine Spur

Ausstellungs-Gegenständen noch an dem Interesse der beteiligten Kreise in weitestem Umfange fehlen wird, dürfte bei der Wichtigkeit, welche man zur Zeit der Frage des Arbeiterschutzes beilegt, nicht zu bezweifeln sein.

**Bemalte eiserne Füll-Regulir-Oefen.** Eine Neuheit vom Gebiete des Heizwesens sind die nach einem besonderen Verfahren bemalten Oefen und Herde der Firma Julius Wurmbach, Bockenheim-Frankfurt a. M. Diese Neuheit gewährt die Möglichkeit, die für Wohnräume so zweckmäßige Heiz-Einrichtung, den gusseisernen Füll-Regulir-Ofen auch dort zu gebrauchen, wo das Aeußere der Oefen künstlerische Durchbildung entschieden fordert, indem der Fabrikant die Oefen in jeder gewünschten Bemalung, passend zu den Tapeten und Möbeln usw. liefert. Derselbe garantirt überdies für die Widerstandsfähigkeit der Bemalung gegen Ofen- bzw. Herdhitze, was ihm eben nur dadurch möglich ist, dass die Farben auf die in helle Rothgluth versetzten Eisentheile eingeschmolzen werden.

Die Wurmbach'schen bemalten Oefen, ausgestellt im Kunstgewerbe-Museum, sind in den größeren Berliner Eisenhandlungen vorrätig, auch ertheilt der Vertreter der Fabrik, Hr. Bernh. Henschke, Berlin SW. Simeonstr. 24 darüber Auskunft.

### Preisaufgaben.

Noch einmal die Wettbewerfung für Entwürfe zu einem Realschul-Gebäude in Neustadt a. d. Hardt. Auf S. 428 d. Bl. hatten wir schon in warnendem Sinne dieses gänzlich formlosen Wettbewerbs erwähnt und vermuthet, dass dessen Mängel auf die Nichtbetheiligung eines Technikers an dessen Vorbereitung zurück zu führen seien. Seither sind uns noch mehrere Zeitschriften zugegangen, aus denen hervor geht, dass es den bezgl. Vertretern der Stadt nicht nur an dem nöthigen Verständniss für die Bedingungen einer Konkurrenz, sondern auch an der erforderlichen Rücksicht für die Theilnehmer fehlt. Trotzdem in der Bekanntmachung weitere Auskunft auf etwaige Anfragen zugesichert war, sind doch alle zum Theil sehr begründeten Bitten einiger Fachgenossen nach einer solchen Auskunft einfach unbeantwortet geblieben; auch auf das Programm haben dieselben 14 Tage bis 4 Wochen warten müssen. Ein solches Verfahren kennzeichnet sich selbst. Freilich haben die Betroffenen die ihnen gewordene Enttäuschung sich selbst zuzuschreiben, da sie trotz der Formlosigkeit des Ausschreibens überhaupt auf eine Betheiligung an der Bewerbung sich einließen. Wir zweifeln leider nicht, dass trotz alledem zu letzterer eine ganze Anzahl von Entwürfen eingegangen sein wird.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ausstellungs-Gebäude in Darmstadt, die jedoch auf aus dem Großherzogthum Hessen gebürtige oder dort ansässige Architekten beschränkt ist, wird von dem dortigen Kunstverein aus-

selbst eines mittelbaren Einflusses, den es auf das künstlerische Werden eines deutschen Architekten ausgeübt hat, dürfte sich nachweisen lassen. Die Baukunst unserer Tage würde genau in gleicher Weise sich gestaltet haben, auch wenn die Hamburger St. Nicolai-Kirche überhaupt gar nicht zur Ausführung gekommen wäre.

Ausdrücklich wiederholen wir, dass diese Betrachtungen nur für diejenigen berechtigt sind, der die Verhältnisse, wie wir, von einem allgemeineren architektonischen Standpunkte in's Auge fasst. Die Bürgerschaft Hamburgs würde übel daran thun, wenn sie sich durch derartige Grübeleien die Freude an dem Besitze eines Baudenkmals verkümmern ließe, auf das ihre Stadt immerhin stolz sein kann und das die Anwartschaft hat als ein Zeugnis ihrer Thatkraft, ihres opferwilligen Gemeinsinns in ferne Jahrhunderte überzugehen. Sie schuldet dankende Anerkennung und ein treues Gedächtniss den Männern aus ihrer Mitte, durch die es ins Leben gerufen worden ist und welche in ihrem Thun ja ausschließlich von warmer Liebe zu ihrer Vaterstadt und zur Kunst geleitet worden sind. Dieser Dank sollte insbesondere dem ältesten unter den noch lebenden Mitgliedern der Baukommission, dem Verfasser des Werkes über den St. Nicolai-Kirchenbau, Hrn. F. Stöter nicht vorenthalten werden.\* Mag sein Buch auch an Klarheit und Uebersichtlichkeit so manches, an Einseitigkeit der Auffassung nichts zu wünschen übrig lassen, so spricht doch in jeder Zeile desselben die treue und selbstlose Hingebung des Verfassers an seine Ideale sich aus, und es enthält in den Paulwasser'schen Aufnahmen, sowie in der

geschriebenen. Unter Hinweis auf die im Anzeigetheil u. Bl. enthaltenen Bekanntmachung bemerken wir an dieser Stelle nur, dass die beiden besten der bis zum 31. Januar 1888 einzureichenden Entwürfe mit Preisen im Betrage von 500 M. bzw. 300 M. ausgezeichnet werden sollen.

**Italienische Wettbewerbe.** Der dritte Wettbewerb um den Justizpalast in Rom hat auch diesmal ein endgiltiges Resultat noch nicht ergeben. Die unter dem Vorsitz des Justizministers zusammen getretene Kommission, zu welcher die Architekten Scala von Venedig, Tagliaferri von Brescia, Dombaumeister Partini von Siena, Micheli von Pisa, Schioppa von Neapel, Gui, Sacconi und Viviani von Rom berufen waren, hat unter den sieben aus dem letzten Wettstreit bestimmten Bewerbern die Arbeiten der Professoren Ernesto Basile von Rom und Guglielmo Calderini von Perugia als gleichwerthig beste ausgeschieden und die Verfasser aufgefordert, endgiltige Entwürfe bis zum 28. November d. J. vorzulegen. Es wäre dieses also der 4. Wettbewerb, der doch nun hoffentlich zum Ziele, zur Wahl des Plans, wie des leitenden Architekten führen wird. Wir werden seinerzeit wieder auf die Sache zurück kommen.

Zu dem Wettbewerb für den Ausbau der sogenannten Farnesina (Via de Baullari) hier, jenem zierlichen, mehr unter dem Namen Palazzo Linotta bekannten Bau, als dessen Urheber bis dahin immer Peruzzi genannt wurde, und der, durch die Regulierungsarbeiten im Innern der Stadt plötzlich aus seiner Lage an den neuen breiten Corso Vittorio Emanuele gerückt, des Ausbaues der nach dahin nie fertig gestellten (4.) Seite bedurfte, sind an 20 Arbeiten eingelaufen. Vorbehaltlich einer eingehenderen Notiz wollen wir heute nur kurz bemerken, dass von all diesen Arbeiten vielleicht nur eine einzige (No. 14 mit dem Motto „Baldassare Peruzzi“) die Aufgabe richtig erfasst und gut gelöst hat. Eine Entscheidung dürfte nicht zu lange auf sich warten lassen, da das Preisgericht (auch hier wieder sehr vielköpfig) in diesen Tagen zusammen treten wird.

Ueber die in so hohem Grade interessante Wettbewerfung für Entwürfe zur Vollendung der Fassade von S. Petronio in Bologna ist uns bis dahin nichts weiteres bekannt geworden, als dass der Ausfall den Erwartungen nicht entspricht. Auch hierauf werden wir seinerzeit zurück greifen, sobald ein Urtheil bekannt gegeben ist. F. O. S.

### Personal-Nachrichten.

**Hamburg.** Wasserbau-Kondukteur L. Schrader ist zum Domänen-Inspektor der Finanz-Deputation ernannt.

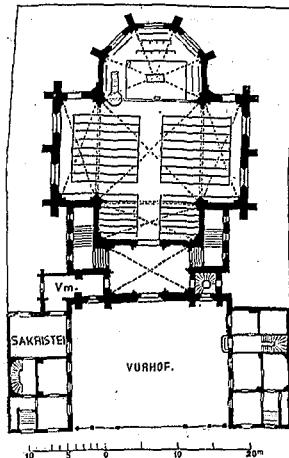
**Preussen.** Reg.- u. Brth. Ruchholtz, bish. in Wesel, ist als Mitgl. an die Kgl. Eisenb.-Direktion in Hannover versetzt.

**Eisenbahn-Bau- u. Betr.-Inspektor Sonne,** Vorsteher der Eisenb.-Bauinspektion I in Insterburg ist gestorben.

Fülle thatsächlicher Angaben über den Bau einen Stoff, dem bleibender Werth gewiss nicht abgesprochen werden kann.

Nächst der St. Nicolai-Kirche ist es nur noch ein einziges Bauwerk das wir — wenn auch nur flüchtig — besprechen müssen, bevor wir von den Hamburger Kirchen der Vergangenheit den in unseren Tagen erstandenen Gethäusern uns zuwenden: die Reformirte Kirche an der Ferdinand-Straße. Das von allen Hamburger Kirchen dem Alster-Becken zunächst gelegene und daher leicht in die Augen fallende Bauwerk ist im Jahre 1847 durch den Architekten Averdick erbaut worden. Durch einen Vorhof, den seitlich 2 Predigerhäuser begrenzen, von der Straße getrennt, kehrt es dieser nur seine mit einem Giebel und 2 Thürmen geschmückte Front zu. Das für die Bedürfnisse des protestantischen Gottesdienstes sehr zweckmäßig hergestellte Innere enthält im Kreuzschiff und den 3 Emporen etwa 800 feste Sitzplätze; die Sakristei, welche zugleich als Konfirmandenzimmer dient, ist aus diesem Grunde mit der Prediger-Wohnung in unmittelbare Verbindung gesetzt. Die architektonische Gestaltung des Baues im Backsteinbau und gothischen Formen ist eine anspruchlose und, wenn sie den heutigen Forderungen an Stilechtheit auch nicht genügt, doch keine ungemüßliche; namentlich das erst vor kurzem neu hergestellte Innere ist von sehr freundlicher Wirkung.

In Betreff der 1862 an Stelle der (abgebrochenen) älteren reformirten Kirche durch die Architekten Glüer & Remé in Verbindung mit einer Schule errichteten Anshar-Kapelle mag eine Erwähnung genügen. Vor einer Besprechung der israelitischen Gethäuser sehen wir überhaupt ab, da für deren Anlage bekanntlich völlig selbständige Gesichtspunkte in Frage kommen. — (Fortsetzung folgt.)



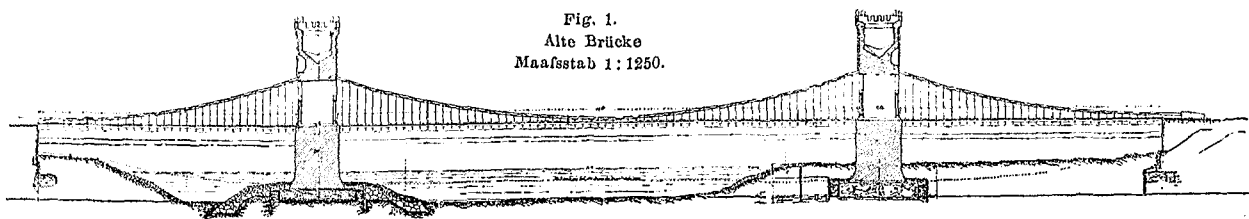
Reformirte Kirche in Hamburg. 1847.  
Architekt Averdick.

\* Dem Vernehmen nach sind von dem Werke, dessen Ertrag ausschliesslich der weiteren Ausschmückung der Kirche zu gute kommen sollte, nicht mehr als 30 Exemplare verkauft worden — wesentlich in Folge der sehr unfreundlichen Kritik, die ihm s. Z. die leitenden Hamburger Blätter gewidmet haben.



Inhalt: Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim. — Arbeiten zur Vervollständigung des deutschen Wasserstraßen-Netzes. — Niederländische Städtebilder. II. Zahl-Bommel. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und

Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin — Deutscher Techniker-Verband. — Vermischtes: Besuch einiger technischen Lehr-Anstalten. — Sammlung älterer Ornamentische und Architektur-Werke. — Preisaufgaben. —



## Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

(Fortsetzung.)

**W**ir treten nunmehr in eine Besprechung der Entwürfe nach der vorant gestellten Gruppierung ein, wobei wir den preisgekrönten, sowie den Entwürfen der engeren Wahl eine eingehendere Behandlung zu Theil werden lassen wollen. Die Besprechung soll sich vornehmlich richten auf die Wahl des Systems in praktischer wie ästhetischer Hinsicht, die Gründungs-Arbeiten und die Gestaltung des Bauvorganges, woran sich noch bei den einzelnen Entwürfen verschiedene andere Mittheilungen von Interesse anreihen lassen.

### I. Träger mit frei schwebenden Stützpunkten (sog. Gerber'sche Träger).

1) Entwurf mit dem Wahlspruch „Faber est suae quisque fortunae“ (I. Preis). Fig. 2.

Die Verfasser sind von der Forderung ausgegangen, möglichst freies Durchfluss-Profil für den ungehinderten Abgang der Hochwasser-Mengen und freie Entfaltung der Schifffahrt zu schaffen. Ein Bogen in einer Oeffnung ist zu diesem Zweck in's Auge gefasst, jedoch mit Rücksicht auf Kosten und Montage wieder fallen gelassen worden.

Die Verfasser halten eine Ausführung der Sicherung, namentlich der Strompfeiler-Fundamente für bedenklich und in ihrer Wirkung für zweifelhaft und erachten die Gelegenheit des Umbaus der Brücke für höchst geeignet, das Durchfluss-Profil an dieser Stelle zu „verbessern.“ Es wird hiernach der Ersatz der 7,4 m starken Pfeiler durch 2 neue, möglichst schlanke als vortheilhaft hingestellt und ihre Entfernung von Mitte zu Mitte zu 77,323 m angenommen. Dieser Anordnung schreiben Verfasser folgende Vortheile zu:

1) Größeres Durchfluss-Profil, früher 1230, jetzt 1820 qm.

2) Sichere Gründung.

3) Möglichkeit rationeller Anordnung der Eisen-Konstruktion unter Zulassung künstlerischer Gestaltung der einzelnen Theile.

4) Möglichkeit der Fertigstellung in der vorgeschriebenen Zeit.

Den 1. Punkt anlangend, ist nicht gerade einzusehen, dass die Vergrößerung des Durchfluss-Profiles als ein Vortheil überhaupt zu erachten ist, wie ihn die Verfasser anschlagen und wie auch das Preisgericht ihn auffallender Weise in seinen Entscheidungs-Gründen als solchen anerkennt. Einmal liegt nach dem Wortlaut des Preis-Ausschreibens kein Grund vor, das bislang als vollständig ausreichend angegebene Durchfluss-Profil zu vergrößern, dann aber pflegt bekanntlich unter Umständen eine unnötige Querschnitts-Vermehrung ebenso Nachtheile im Gefolge zu haben, wie eine Querschnitts-Vermindeung.

Gegen den 2. Punkt lässt sich kein Einwand erheben, desgleichen auch nicht gegen den 3. Punkt; jedoch zeigt ein Blick sowohl auf das gewählte System als auch auf das Gesamtbild der Brücke, von welchem letzterem übrigens noch ein erheblicher Theil des architektonischen Beiwerks, als die Kosten übersteigend, hinweg zu denken ist, dass im vorliegenden Falle die künstlerische Gestaltung, auf welche gerade ein so bedeutender Nachdruck seitens des Preis-Ausschreibens gelegt wird, nicht gelungen ist.

Dem 4. Punkte lässt sich auch bei anderer Anordnung der Gründungs-Arbeiten ebenso leicht Rechnung tragen.

Trägersystem. Es sind Träger mit frei schwebenden Stützpunkten gewählt. Die Anordnung einer gesondert zu überdeckenden Mittelöffnung bietet die Möglichkeit, den mittleren Theil des Montirungs-Gerüsts so hoch zu legen,

um für 2 Oeffnungen die Durchfahrthöhe von + 11,8 zu erlangen. Ein Querverkehr zwischen Fahrbahn und Gehwegen ist gewahrt.

Die obere wie untere Gurtung hat  $\pi$ -förmigen Querschnitt erhalten. Die Aenderung des Querschnittes ist nur in den Deckschienen erfolgt. Vertikalen und Diagonalen sind H-förmig gebildet.

Die Querträger sind vollwandige Blechträger.

Zur Bildung der Fahrbahn sind hängende Buckelplatten verwendet. Am Fahrbahnrande liegen Blechträger, deren Stehbleche längliche Schlitzte (je 2 in einem Trägerfelde) zur Abführung des Tagewassers erhalten haben. Die Schlitzte enden in Abfallkanäle.

Die Konsolenträger sind ebenfalls Blechträger, die nicht durch Flanschen-Winkelisen angehängt sind; vielmehr sind durch die Vertikalen gehende Flacheisen gesteckt, an welche besonders die obere (gezogene) Gurtung der Konsolen befestigt wird; gleichzeitig bildet dieses Flacheisen für die Querträger eine solide Eckverbindung und dient zur Steifhaltung der Vertikalen. Dieses stehende Flacheisen ist durch Stofsplatten mit dem Stehbleche der Vertikalen verbunden.

Der aus Buckelplatten bestehenden Fahrbahntafel ist gleichzeitig die Aufgabe zugewiesen, den weggelassenen Windverband zu ersetzen. Die Buckelplatten sind zu dem Ende verstärkt worden. Mit Rücksicht auf die geringe Höhe der Tragwände kann man dieser Annahme beipflichten. Eine obere Quersteifung ist nur an den Pfeiler-Auflagern möglich.

Die Ausdehnung an den Stellen, wo solche zur Geltung gelangt, bietet nichts Neues. Es sind nur die Quertugen des Pflasters, welches durchweg mit Theer und Asphalt vergossen ist, auf 30 mm erweitert, so dass durch diese breiten, elastischen Fugen die Ausdehnung vermittelt wird.

Bei den Gehwegen sind offene Schlitzte gelassen, die durch Deckschienen überdeckt werden.

Die Pfeiler tragen das feste Lager und zwar als ein größeres gusseisernes Charnierstück, welches auf einem gusseisernen Gegenstück in seiner ganzen Zylinderfläche aufruhet. Die Konstruktion gestattet ein Bearbeiten der Flächen auf der Drehbank. (Fig. 9.)

Die Verfasser glauben hierdurch, ohne es näher zu begründen, eine „zentrale“ Druck-Uebertragung zu erzielen, eine Auffassung, die jedenfalls des Nachweises bedarf.

Auf den Landfesten sind ähnlich gestaltete kleinere Lager auf Rollstühlen und Stahlwalzen ruhend, angeordnet. Für die Lager der einzuhängenden mittleren Tragwände ist zur Erreichung kleinerer Hebelarme und kleinerer Stücke Gussstahl gewählt. Sie erhalten Rollenstühle. Der Weg der einzelnen Auflagerungen wird durch die überstehenden Deckschienen mit Schlitzschrauben fixirt.

Fundirung. Die neuen Pfeiler werden dicht neben den alten Pfeilern mittels Luftdruck abgesenkt, so dass noch ein Theil der alten Fundamente (Beton und Spundwände) entfernt werden muss. Für jeden Pfeiler sind 2 Senkkasten angenommen, welche in der Stromrichtung hinter einander bei den Strompfeilern mit 1,8 m, bei den Landpfeilern mit 3,0 m Abstand, nach einander versenkt werden. Ein Entweichen der Pressluft, das Unterspülungen im Gefolge hat, soll nur an der dem alten Pfeiler abgewendeten Seite erfolgen können, um Auflockerungen der alten Pfeiler-Fundamente zu vermeiden. Es soll dies erreicht werden durch einseitiges Tieferlegen der Senkkasten-Schneide, durch welche der entweichenden Luft der richtige Weg

angewiesen wird. Bei dem Flusspfeiler ist noch ein Einrammen von 6 eisernen Pfählen gegen seitliche Verschiebungen der Senkkasten erforderlich.

Es soll ferner der Luftdruck im Senkkasten, sobald dessen Schneide die alten Fundamente durchgeschnitten hat, nicht zurück gehen, bis die vollständige Ausbetonirung bewirkt ist, um jegliches Aufquellen von Wasser mit dadurch bedingten Unterspülungen zu verhüten. Hierdurch wird es nothwendig, eine zweifache Pressluft-Erzeugung vorzusehen.

Da in den Wintermonaten nicht gleichzeitig die alten und neuen Pfeiler stehen dürfen, so werden im ersten Jahre die Stropfpfeiler nur bis + 3,50, die Vorlandpfeiler bis + 5,65 aufgemauert. — Obwohl es auf den ersten Blick als sehr bedenklich erscheint, die neuen Pfeiler, namentlich den Flusspfeiler, so dicht neben dem alten ohne Gefährdung des letzteren zu senken, so muss man doch mit Rücksicht auf die bedeutende Praxis und Erfahrungen, die bei der Luftdruck-Gründung gerade der Firma Gebr. Benckiser zur Seite stehen, die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der geschilderten Anordnungen zugeben.

Die Bauausführung gründet sich auf die Annahme einer besonderen Nothbrücke und soll sich, wie folgt, gestalten: Im ersten Jahre werden die Gründungs-Arbeiten beendet, sämtliche Pfeiler, soweit zulässig, aufgemauert; gegen Ende des Jahres werden sämtliche Rüstungen aus dem Strome entfernt.

Im Frühjahr des 2. Baujahres wird die Hilfsbrücke geschlagen, in Verbindung damit das Montagegerüst, soweit als zum Abbruch der alten Brücke nothwendig ist; hierauf erfolgt Aufmauerung der Pfeiler und Abbruch der alten Kettenbrücke.

Anfang Juni Montirung der Eisen-Konstruktion. Die Herstellung der Gehwege, Riffelblech-Ueberdachung usw. findet erst statt, wenn der Verkehr auf die neue Brücke geleitet ist, also während der Wintermonate, sowie am Anfange des 3. Baujahres. Nach Ueberleitung des Verkehrs auf die neue Brücke Entfernung aller Rüstungen. Im 3. Baujahr findet kein Einbau von Rüstungen in den Fluss mehr statt. Die Gehwege, Treppenanlagen, Pfeiler-Ueberbauten usw. werden vollendet.

Für die Hilfsbrücke sind 7 Öffnungen zu je 15 m angenommen, von denen 2 durch Höherlegen des Werkbodens eine lichte Durchfahrthöhe von + 11,8 m haben. Die mittleren Träger werden auf dem höher liegenden Rüstboden fertig montirt und später durch Schraubenspindeln in die Öffnung gesenkt.

Dieser vorstehend beschriebene Bauvorgang umfasst namentlich im 2. Baujahr die Herstellung so vieler und so bedeutender Arbeiten, dass man an ihrer Fertigstellung in der kurzen Frist von 9 Monaten leise Zweifel hegen könnte, wenn man nicht die bedeutende Leistungsfähigkeit der Firma Gebr. Benckiser als erprobt voraus setzen müsste.

Um noch mit einigen Worten der Architektur zu gedenken, so ist sie nichts weniger als schön zu nennen. Die Seitenansicht, die doch vornehmlich die volle Erscheinung der Brücke zum Ausdruck bringt, wirkt mit ihren einfachen Eingangsbauten und Treppenanlagen und den sehr dünnen Pfeiler-Aufbauten (letztere aus Gusseisen) unbefriedigend und hat jedenfalls nicht dazu beigetragen, dem sonst konstruktiv und in Hinsicht der Ausführung ja unzweifelhaft gut durchgeführten Entwurfe einen Preis zu erwerben. Dass diesem Entwurfe mit der ziemlich verfehlten ästhetischen Lösung gerade der erste Preis zuertheilt worden ist, muss entschieden befremden und ist das in einer früheren Notiz ausgeprägte Erstaunen darüber sicherlich berechtigt gewesen.

2) Entwurf mit dem Wahlspruch: „Konsol-Träger“, (II. Preis.)

In erster Linie ist hier der ästhetischen Gestaltung des Bauwerks, namentlich was die Wahl der Trägerform anlangt, die mit Recht gebührende Würdigung zu Theil geworden.

Als leitende Gesichtspunkte sind folgende maassgebend gewesen:

„Wahl der Bogenform für die äussere Erscheinung unter Anlehnung an die frühere Brücke.

Gestaltung der Brücke als offene, d. h. ohne durchlaufende Querverbindungen über der Bahn.

Vermeidung bezw. möglichste Beschränkung der unschön wirkenden Diagonalen.“

Diesen Forderungen entsprechend hat sich die Wahl eines, in der äusseren Erscheinung der Form einer versteiften Hängebrücke anschliessenden, als Balkenträger

konstruirten, mit unterem Versteifungs-Träger versehenen Systems ergeben (Vergl. Fig. 3). In dem wellenartig geformten Obergurt des Versteifungs-Trägers wiederholt sich die Hängebogen-Form der Hauptträger. Der Versteifungs-Träger verdankt seine Anordnung dem Bestreben, die langen Diagonalen nach Möglichkeit zu beschränken.

Wenn man von dem hierbei gänzlich aufser Acht gelassenen Punkte: Möglichkeit eines ungehinderten Querverkehrs zwischen Fussweg und Fahrbahn, dessen Freihaltung andere Entwürfe zu wahren getrachtet haben, absieht, so muss das gewählte System als ein äusserst glückliches, den ästhetischen Forderungen durchaus gerecht werdendes bezeichnet werden, was ja das Preisgericht rückhaltlos anerkannt hat.

Die Träger sind statisch bestimmte Konsol-Träger, die an je 2 Punkten auf den Pfeilern und den Landfesten aufruhren und auf diesen Punkten nur Vertikalkräfte übertragen.

In Folge einseitiger Belastung der Mittel-Öffnung treten Dreh-Momente um die Pfeiler-Auflager ein, so dass zu deren Aufhebung an den Land-Auflagern vertikale Anker-Gewichte unvermeidlich sind, die natürlich in trocknen Räumen und zugänglich angebracht werden müssen. Ueber den Zugängen zu den Ankeru erheben sich mächtige hohe Thürme, die ausser ihrer kolossalen Form gerade keine irgendwie grossartige architektonische Gestaltung aufweisen und somit einen etwas ungeschickten Eindruck machen. (Glücklicher ist der Architekt in der Behandlung der Pfeiler-Ueberbauten gewesen, die, aus Gusseisen gebildet, trotz ihrer Einfachheit einen günstigen Eindruck nicht zu machen verfehlen. Diese Thorbögen ummalteln die Pfeilerständer mit der einzigen, zwischen ihnen angeordneten Quer-Verbindung über der Bahn. (Vergl. Fig. 10.)

Pfeiler und Durchfluss-Öffnung sind in vorliegendem Entwurfe, da solches im Programm ausdrücklich als zulässig gestattet und mittelbar auch als erwünscht heraus zu lesen war.

Die Gründungs-Arbeiten haben sich hier darauf beschränkt, die sämtlichen Pfeiler in der vorgeschriebenen Höhenlage gegen Unterspülung zu schützen. Es ist dies durch 2—2,5 m starke Beton-Kränze geschehen, die beim Flusspfeiler mittels Luftdruck-Gründung eingebracht werden sollen.

Verfasser haben sich nach eingehender Ueberlegung zur Absenkung eines Ring-Senkkastens entschlossen.

Zur Vermeidung von Abrutschungen und Lockerungen des Bodens ist das Pötsch'sche Gefrier-Verfahren in der Weise zu Hilfe genommen, dass das an die Innenseite des Senkkastens angrenzende Erdreich zum Gefrieren gebracht wird. Zu diesem Zwecke sind Rohre für kalte Luft-Zuführung horizontal über der Senkkastenschneide, gegen das Innere durch schlechte Wärmeleiter geschützt, angebracht.

Bei Vorland- und Landpfeiler werden die Betonkränze nach Ausschachtung zwischen doppelter steifer Spundwand eingebracht.

Der Bauvorgang gründet sich auf die Voraussetzung, die Fahrbahn der alten Brücke zu heben und unter, bezw. neben derselben mit Benutzung der vorhandenen Pfeiler die neue Brücke fertig zu stellen. Bei einer Axen-Entfernung der Hauptträger von 11,6 m, einer grössten Gurtbreite von 1,2 m steht eine Lichtweite von 10,40 m, gegen eine erforderliche Weite von 9,8 m, zur Verfügung, um bequem die neuen Hauptträger aufstellen zu können.

Es ist nun die Bauausführung wie folgt beabsichtigt: Abtragung der Pfeiler bis zu den Kettenauflagern, Hebung der alten Fahrbahn, Fundamentsicherung der alten Pfeiler, Aufstellung des neuen eisernen Ueberbaues, Anbringung der neuen Fahrbahn, Entfernung der alten Fahrbahn und Ketten, Abtragen der Pfeiler bis Auflagerhöhe, Ausbau der Pfeiler und Landfesten und schliesslich Völlendung der Brücken-Zufahrten und Nebenanlagen.

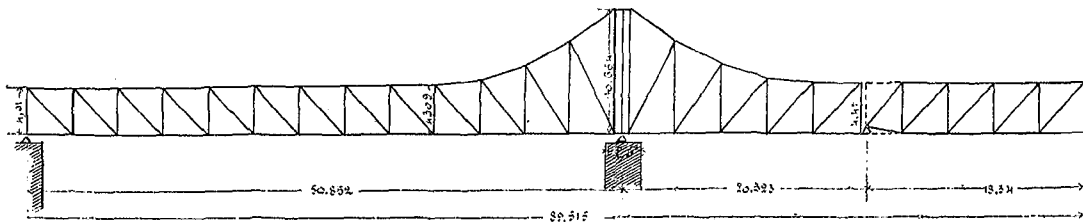
Die für Aufstellung des eisernen Ueberbaues erforderlichen Gerüste erhalten eine Öffnung von 30 m für Schiffahrtzwecke und sollen nur von März bis einschliessl. Juni stehen bleiben. Bezüglich der Hebung der Fahrbahn ist zu bemerken, dass dieselbe an den Landfesten um 1,21, in der Mitte um 1,91 m mittels Rundstäben erfolgt, welche mit Gewinden versehen und über der Kette befestigt sind. Diese Arbeit soll vorzugsweise mit Benutzung der Nacht in einem Zeitraum von 8—14 Tagen vor sich gehen und der Verkehr soll am Tage nicht unterbrochen werden. Der eingehängte Träger soll mittels Schiff eingefahren werden. Des geringeren Gewichts wegen wird die Fahrbahn

dieser Strecke zunächst aus Bohlen hergestellt. Der Abbruch der alten Fahrbahn soll stückweise Nachts erfolgen unter Einschaltung provisorischer Rampen für den Verkehr am Tage. Man hofft dies in 4–6 Tagen zu vollbringen. Es leuchtet ein, dass die Hebung der alten Fahrbahn

öffnung voll belastet, dagegen die Seitenöffnung unbelastet und ohne Pflaster und Unterlagen gedacht ist.

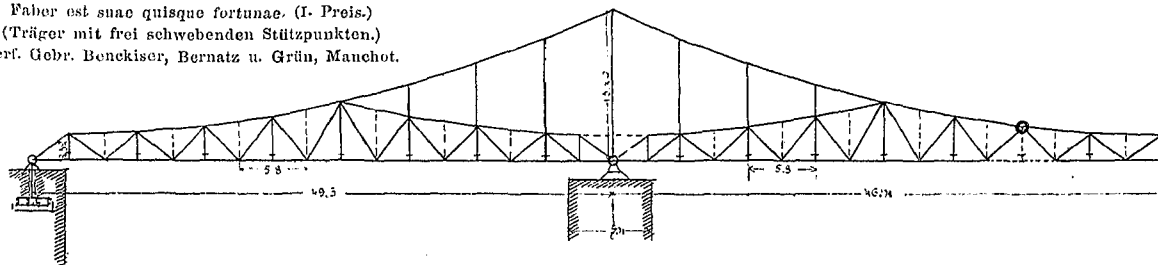
Das Ankergewicht wird durch einen Mauerwerks-Körper gebildet, der auf einem deckenartig konstruierten eisernen Unterbau ruht, der seinerseits mittels 3 Stühlen auf einem

Fig. 2.



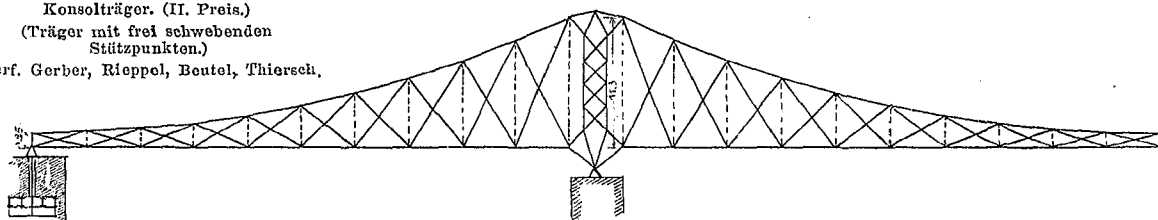
Faber est suae quisque fortunae. (I. Preis.)  
(Träger mit frei schwebenden Stützpunkten.)  
Verf. Gebr. Benckiser, Bernatz u. Grün, Manchot.

Fig. 3.



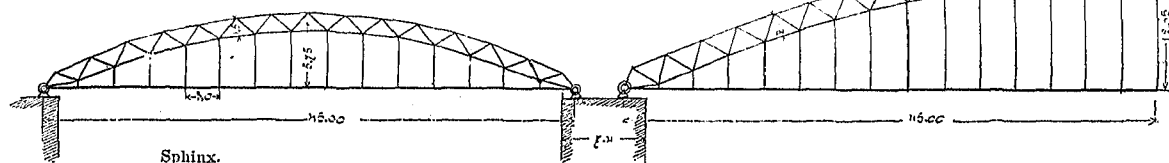
Konsolträger. (II. Preis.)  
(Träger mit frei schwebenden Stützpunkten.)  
Verf. Gerber, Rieppel, Bontel, Thiersch.

Fig. 4.



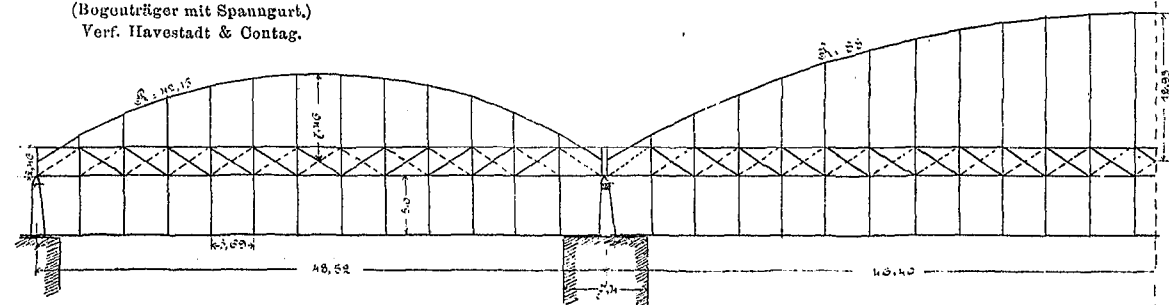
Iterum. (III. Preis.)  
(Kontinuierlicher Träger.)  
Verf. Lauter, Durr.

Fig. 5.



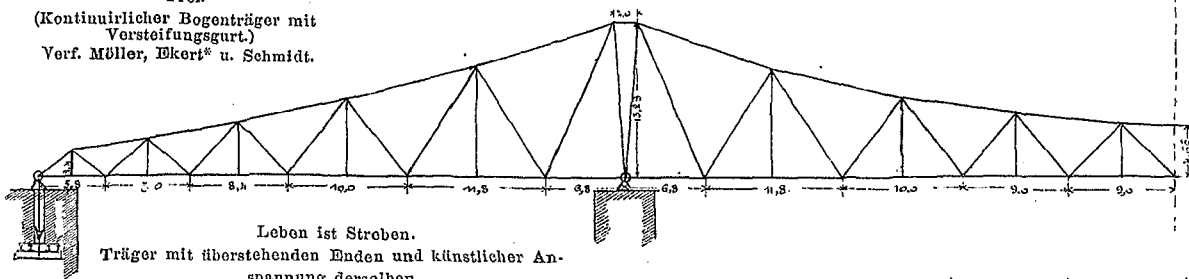
Sphinx.  
(Bogenträger mit Spanngurt.)  
Verf. Havestadt & Contag.

Fig. 6.



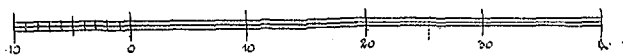
Frei.  
(Kontinuierlicher Bogenträger mit Versteifungsgurt.)  
Verf. Müller, Bkert\* u. Schmidt.

Fig. 7.



Leben ist Streben.  
Träger mit überstehenden Enden und künstlicher Anspannung derselben.  
Verf. Schwarz.

\* Auf S. 543 war irrtümlich Bkert angegeben.



Mitte der Brücke.

und dadurch die vollständige Vermeidung einer Nothbrücke ihre großen Vortheile hat, indessen wird, trotz der geschickten Anordnung, eine gänzliche Vermeidung von Verkehrsstörungen, wie sie das Programm vorschreibt, hierbei sich nicht erreichen lassen.

Die Auflager sind bedenklich nahe an den Pfeilerrand gerückt (1,75 m davon entfernt), was eine Belastung des alten Mauerwerkes mit 9,0 kg bedingt.

Die Anker sind für den Fall ermittelt, dass die Mittel-

steinernen Fundamente aufgelagert ist. Dieses letztere überträgt dann den empfangenen Druck durch Gewölbe aufs Fundament-Innere.

Die Bestimmung der Querschnitte ist nach der Gerber'schen, von Schäffer erweiterten, Methode erfolgt. Die Gurtquerschnitte haben ++-Form erhalten.

Die Querträger in Entfernungen von 5,8 m sind vollwandig, wogegen die Konsolen Gitterwerk zeigen.

Die Lagerung auf den Pfeilern geschieht mittels

Gelenkbolzens auf einem Stuhle (vergl. Fig. 11\*). Die horizontale Ausgleichung der Längenänderung durch Temperaturwechsel findet für die Endfelder durch die Pendelstützen in den Landfesten, für das Mittelfeld durch bewegliche Lagerung der beiden Stützpunkte des frei liegenden Balkens, ebenfalls auf Pendelstützen, statt.

\* Fig. 8, 9, 10, 11 folgen später.

### Arbeiten zur Vervollständigung des deutschen Wasserstrassen-Netzes.

**A**us den Verhandlungen des Zentral-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt vom 19. Oktober ist von Interesse ein kurzer Ueberblick über die im Laufe befindlichen Bestrebungen, bezw. die gegenwärtigen Ausführungen zur Vervollständigung des deutschen Wasserstrassen-Netzes. Der Vorsitzende, Hr. Professor Schlichting, gab diesen Ueberblick, nachdem er voraus geschickt hatte, dass manches davon blos durch die Presse zur Kenntniss des Vereins gelangt sei.

Das Hauptereigniss des Sommers ist die am 3. Juni erfolgte Grundsteinlegung für den Bau des Nord-Ostseekanals. Auch dem Kanal-Verein war die Ehre der Einladung seines Vorsitzenden zur Beiwohnung der Feier zu Theil geworden. Leider ist mit dem Bau des Kanals eine Schädigung Lübecks verbunden, indem ein Theil seines Verkehrs und Handels verloren zu gehen droht, wenn nicht durch Ausbau des Elbe-Travel-Kanals eine leistungsfähige Wasserstrasse geschaffen wird. Die Verwirklichung dieses Plans, dem die Staatsregierung voraussichtlich ihre wirksame Hilfe leisten wird, fordert unabwieslich von Lübeck, einen namhaften Theil zu den Baukosten beizutragen, wozu es indessen auch bereit sein soll.

Bezüglich der anderen Hansestädte Hamburg und Bremen sind durch die, in Folge des Zollanschlusses bedingte erhebliche Erweiterung ihrer Hafenanlagen, sowie durch die endgiltige Genehmigung der 30 Millionen Mark erfordernden Weserkorrektion im Fluthgebiet erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. Bremen, auch auf den Binnenverkehr angewiesen, wird es daneben begrüßen, wenn sich die im laufenden Jahre aufgetretenen Bestrebungen, die Werra von Münden aufwärts bis Wanfried wieder schiffbar zu machen, verwirklichen sollten. Die Werra war schon in alter Zeit eine lebhafteste Verkehrsstrasse und es soll deren Wiederherstellung erhebliche Bauausführungen und Kosten nicht erfordern.

Nachdem die Regulierungs-Arbeiten an der deutschen Elbe zu einem vorläufigen Abschluss gelangt sind, ist man auch in

Österreich bemüht, eine Verbesserung der Schiffbarkeit der oberen Elbe anzubahnen und hat bezüglich der Entwürfe aufstellen und dem Landtage vorlegen lassen. Nicht minder ist die Herstellung eines Donau-Oder-Kanals wieder in den Vordergrund getreten, indem sich unter Führung des Landmarschalls von Nieder-Österreich, Grafen Kinsky, des Landeshauptmanns von Mähren, Grafen Vetter von der Lilie und des Präsidenten des preussischen Herrenhauses, Herzogs von Ratibor, ein Comité gebildet hat, welches die neue Wasserstrasse durch Kanalisierung der March und Beetzwa erstrebt. Die Fortsetzung des Donau-Oder-Kanals in Preußen ist bereits durch die im Prinzip beschlossene Kanalisierung der oberen Oder gesichert, und es soll die betr. Vorlage soweit gereift sein, dass sie an den nächsten Landtag gelangen kann. Da nun auch im laufenden Jahre bereits die Ausführung des Oder-Spree-Kanals begonnen hat und in lebhaften Betrieben begriffen, die mittlere Oder aber durch Regulierung wesentlich verbessert worden ist, wird in wenigen Jahren für das Oberschlesische Kohlenrevier eine sehr leistungsfähige Wasserstrasse nach Berlin geschaffen, und somit ein durch Jahrzehnte gehegter Wunsch Schlesiens erfüllt sein.

Unter den ferneren Vorlagen, die den nächsten Landtag voraussichtlich zu beschäftigen haben, ist die Regulierung der Weichselmündungen, wobei die Stadt Danzig und die Weichsel-Niederungen in hohem Grade interessirt sind, zu nennen.

Ganz besonders hat sich im Rheingebiet das Streben, die Schiffbarkeit der Wasserstrassen zu erhöhen und neue Verkehrswege zu schaffen, bethätigt. So soll die Rheinschiffahrts-Kommission neuerdings der Staatsregierung eine Eingabe mit dem Antrage unterbreitet haben, bei der holländischen Regierung dahin zu wirken, dass dieselbe für ihre Rheinstrecke eine gleiche Fahrtiefe, wie auf der preussischen Strecke, d. i. eine Fahrtiefe von 3 m bei einem Wasserstande von 1,5 m am Kölner Pegel herstellen möge. Vor allem gilt es am Rhein, das Gesetz, betreffend die Erbauung des Rhein-Ems-Kanals, zu verwirklichen. Man hat sich zu diesem Zweck mit so großem Eifer und Erfolg der Aufbringung der erforderlichen Grunderwerbskosten durch die Interessenten gewidmet, dass die Hoffnung auf Gelingen an Bestand gewinnt. Außerdem plant man die Verbindung des Rhein-Ems-Kanals durch einen Stichkanal mit der Ruhr und die anderweitige Kanalisierung dieses Flusses. Der zur Weiterverfolgung dieses Planes im Jahre 1886 zusammen getretene Verein hat den Regier.-Baumeister Greve, das verdiente Mitglied unseres Vereins, im Einverständniss mit der

### Niederländische Städtebilder.

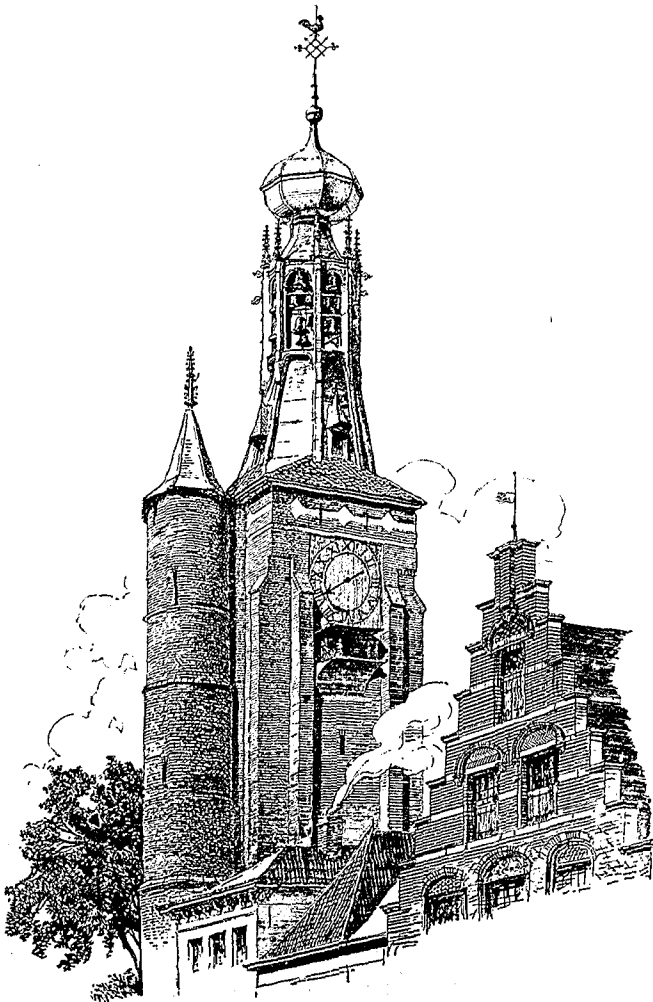
Von Fr. Ewerbeck.

II. Zalt-Bommel.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)

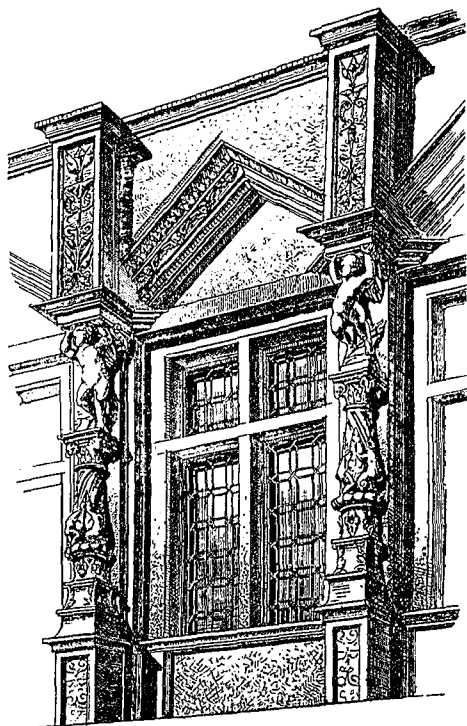
**W**er hat in Deutschland wohl schon von Zalt-Bommel gehört? Gewiss nur wenige; auch dürften die meisten Reisenden, welche das Land auf seine architektonischen und landschaftlichen Schönheiten durchstreifen, zweifellos vorüber eilen, ohne einen Blick auf das Städtchen zu werfen, wenn nicht zwei Dinge unfehlbar ihre Aufmerksamkeit erregen würden: die Waal mit ihrer großen Eisenbahnbrücke und ein mächtiger, leider nicht ganz vollendeter gothischer Thurm, der aus einem Kranze rother Dächer und prächtiger alter Baumgruppen hervor sieht. Bei aufmerksamer Betrachtung entdeckt man allerdings noch zwei andere besonders auffallende Gegenstände: zwei Zwiebelkuppeln, deren eine den Abschluss eines gothischen Backstein-Thurmes bildet, während die andere einem schlossartigen Patrizierhause angehört. —

Der kleine Ort, welcher eigentlich nur zwei Hauptstraßen besitzt, enthält aber außerdem noch eine ganz beträchtliche Anzahl beachtenswerther Fasadens, darunter eine mit so außerordentlich reizvollen kleinen Figürchen und sonstigen dekorativen Einzelheiten, dass man die mit diesem Werke vorgenommenen Zerstörungen im höchsten Grade beklagen muss. Es zeigt sich hier wieder die hundert mal in gleicher Weise vorkommende Wandlung der Dinge. Der Besitzer fand bei näherer Betrachtung sein Haus unbequem, für den Betrieb eines Geschäftes oder einer Wirthschaft nicht geeignet und schonungslos ging er der herrlichen Architektur zu Leibe, bei welchem Zerstörungswerke er durch den Baumeister des Ortes in leichtfertigster Weise unterstützt wurde. Da, wo sonst schlanke Fenster mit Kreuzpfosten und allerlei sinnreiche Ziermotive vorhanden waren, macht sich jetzt ein gewaltiges Ladenfenster mit gusseisernen Säulen neuester Form breit; wo früher ein zierlicher Staffgiebel mit reizvollen Renaissance-

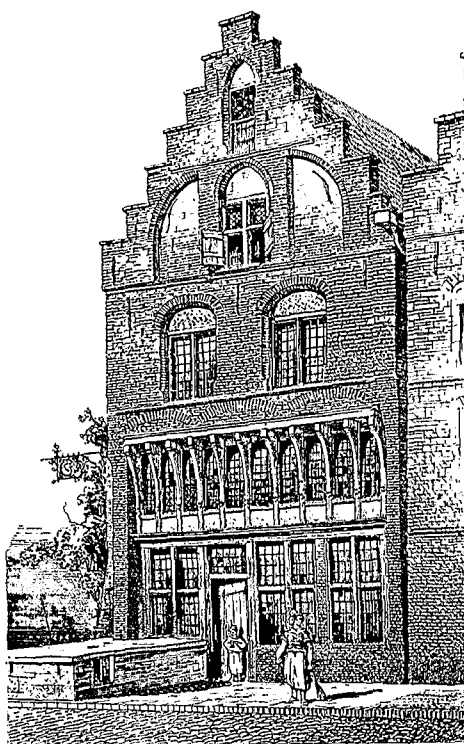


Thurm einer ehemaligen Kirche in Zalt-Bommel.

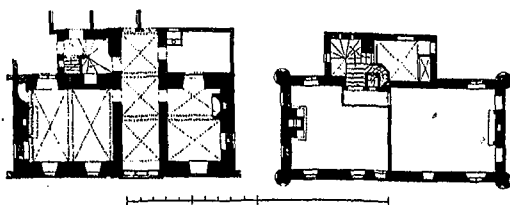
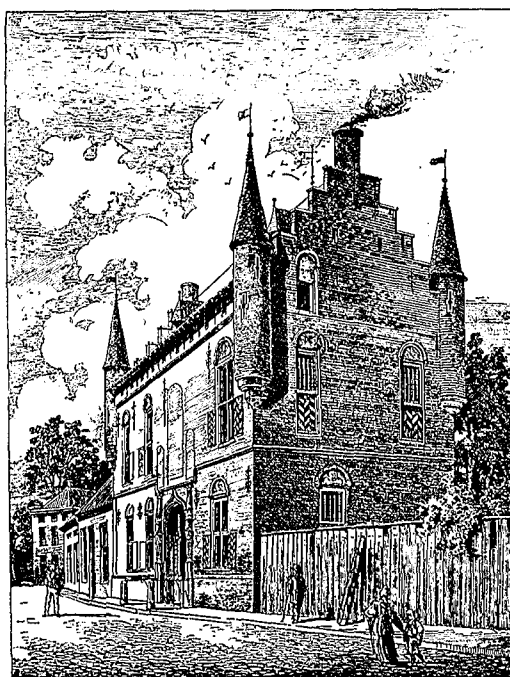




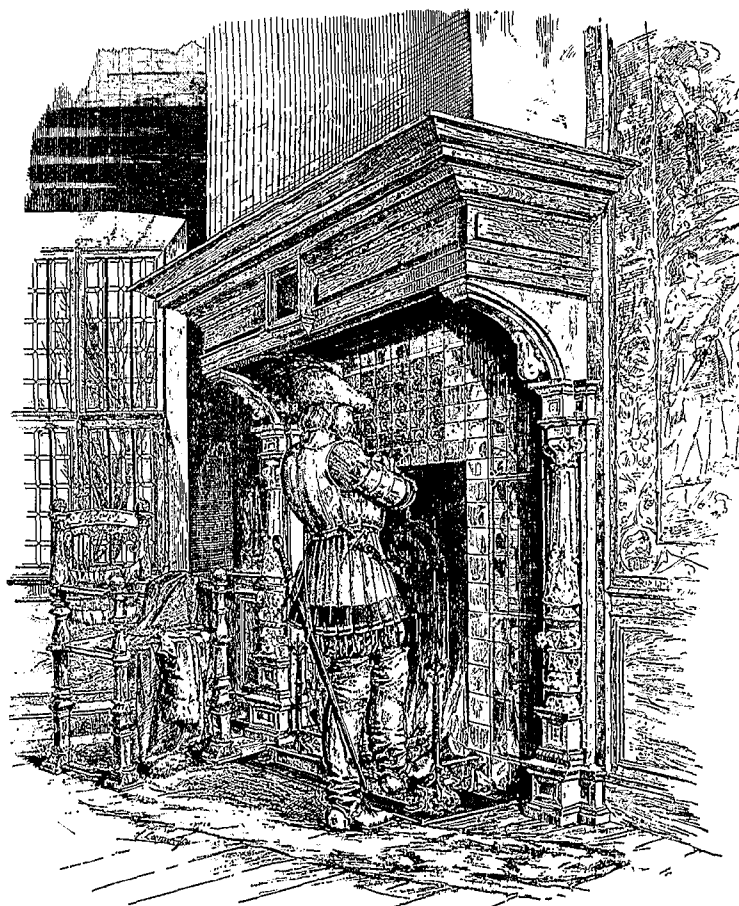
Reste einer Wohnhaus-Façade.



Wohnhaus am Markt.



Haus des Marten van Rossum.



Kamin im Hause des Marten van Rossum.

## NIEDERLÄNDISCHE STÄDTEBILDER. II. ZALT-BOMMEL.

Staatsregierung mit Aufstellung einer, inzwischen schon erschienenen Denkschrift über die Bedeutung der Ruhr-Kanalisation betraut und man hofft, dass der Staat, ähnlich wie bei der Main-Kanalisation, die Kosten, welche mit etwa 10 1/2 Millionen Mark berechnet sind, unter Heranziehung der Ruhrschiffahrtskasse übernehmen werde, sofern sich die Interessenten zur Bestreitung der Grunderwerbskosten von 651 000 M. bereit erklären sollten. Der Entwurf erstrebt, die Ruhr durch Kanalisierung derartig zu verbessern, dass dort alle Rheinschiffe mit Ausnahme der großen Radschlepper verkehren und in das Kohlenbecken — sowie durch Herstellung eines Stichkanals auch in die nördlich der Ruhr gelegenen Gebiete in der Richtung Steele-Gelsenkirchen-Bochum und durch Fortsetzung desselben — bis zum Rhein-Ems-Kanal gelangen können.

Am Main beginnt Frankfurt die Früchte der Main-Kanalisation zu ernten, indem der Verkehr im dortigen Hafen seit der kurzen Zeit seines Bestehens in kaum voraus gesehener Weise gestiegen ist und eine glänzende Weiterentwicklung in Aussicht stellt. Die Frankfurter Handelskammer tritt mit Rührigkeit für die weitere Förderung der Binnenschiffahrt im Rheingebiet ein. So hat auch sie dem preussischen Handelsministerium neuerdings den Antrag unterbreitet, den Rhein-Maas-Kanal zur Ausführung bringen zu lassen und dadurch diejenige Wasserstraße ersten Ranges vom Rhein nach Antwerpen zu schaffen, welche die Ausfuhr der Ruhrkohle nach Belgien, Holland und Frankreich ermöglichen würde. Den großen Vortheil einer derartigen Wasserstraße lehrt ein Blick auf die Karte. Rheinschiffe könnten dann vom Rhein in etwa 24 Stunden nach Antwerpen gelangen, während sie hierzu jetzt mindestens 5 bis 6 Tage, oft sogar 8 bis 14 Tage gebrauchen. Ein weiterer ebenfalls in Frankfurt a./M. erfolgter Schritt von großer Bedeutung ist der Zusammentritt einer Konferenz von Vertretern der Mainufer-Staaten am 21. September d. J., in der es sich um Vervollkommenung des Mains auf der Strecke von Frankfurt bis Würzburg handelte. Man erstrebt dort diejenige Minimaltiefe von 90 bis 100 cm, die bereits nach der Uebereinkunft der Mainufer-Staaten v. 6. Februar 1846 für die Strecke von Gemünden abwärts festgesetzt worden war, bisher aber noch nicht erreicht worden ist. In dieser Konferenz waren die Handelskammern von Bamberg, Schweinfurt, Würzburg, Offenbach, Aschaffenburg, Hanau, Wertheim, Miltenberg und Frankfurt a./M. vertreten und man beschloss, die weiteren Schritte zur Durchführung des Plans zu unternehmen. Gleichzeitig wurde die schnellste Einführung der Kette auf der Mainstrecke von Aschaffenburg bis Bamberg als dringend geboten bezeichnet. Uebrigens hat die preussische Staatsregierung bereits einen Regulierungsplan für die preussisch-hessische Strecke ausarbeiten lassen, dessen Ausführung eine Tiefe von 1,20 m im Normalprofil sichern und nur eine Kostensumme von 989 000 M. erfordern würde. — Sowohl dieser Entwurf, als auch noch ein anderer wird in der süddeutschen Presse lebhaft erörtert; derjenige der Kanalisierung des Mains von Frankfurt bis Bamberg und des Umbaus des 172 km langen Ludwigs-Kanals, dessen Scheitelstrecke 79,46 m über der Donau und 183,79 m über dem Main gelegen ist. Der Ludwigs-Kanal ist in seinem jetzigen Zustande, trotzdem die Kosten seiner Er-

bauung etwa 14 Millionen Mark (ohne Grunderwerb) betragen haben, nahezu werthlos, da das Normalprofil völlig unzureichend ist. Die Kosten für den Umbau dieses Kanals nach den Grundsätzen des Wiener Binnenschiffahrts-Kongresses sind mit 10 Millionen, und für die Mainkanalisierung mit 15,4 Millionen Mark überschläglich berechnet, wozu dann noch für die Regulierung der Donau von Kelheim bis zur bayrisch-österreichischen Grenze eine Kostensumme von etwa 3 1/2 Millionen Mark hinzu treten würde. Auch für Kanalisierung der Lahn wird gewirkt, da deren für jetzige Zeitverhältnisse ganz unzureichende Schiffbarkeit den völligen Untergang der Lahnschiffahrt und den Abschluss des mächtigen Lahn-Erz- und Dachschiefergebiets vom Wassertransport befürchten lässt. Wie dieser Entwurf, so gehört auch das der Kanalisierung der Mosel bis Koblenz zu Herbeischaffung der Montanprodukte Lothringens und Luxemburgs in das Rheingebiet zu denjenigen, deren Verwirklichung energisch erstrebt wird. Zu den größten Projekten am Rhein gehört sodann dasjenige des Kanals von Straßburg nach Ludwigshafen. Die Vorarbeiten sind im laufenden Jahre zum Abschluss gebracht. Der Kanal würde neben seinen anderen Zwecken auch Elsass-Lothringen für den Verlust seines Marktes nach Frankreich Ersatz leisten, sowie Handel, Verkehr und Industrie des Reichslandes aufs engste mit ganz Deutschland verbinden.

Zuletzt ist noch unseres rührigen Zweigvereins von Mecklenburg zu gedenken, der unausgesetzt an der Verwirklichung des Berlin-Rostocker Kanalprojekts arbeitet. Zur Zeit handelt es sich, nachdem die unterste Strecke bis Bützow durch die Eröffnung der neuen Rostocker Schleuse dem Bedürfniss entsprechend hergestellt ist, um Beseitigung der durch die Brücken über die Warnow hervorgerufenen Schiffahrts-Hindernisse, ferner um Aufstellung des besonderen Entwurfs für die Strecke von Bützow nach Güstrow und demnächst um die Strecke Güstrow bis zum Plauer See.

„So ergibt sich denn als erfreuliches Ergebniss, dass das Streben nach Verbesserung und Vermehrung der Binnenwasserstraßen in Deutschland zur Zeit ein sehr reges ist, ein Ergebniss, das uns die thätige Mitwirkung an den noch zu lösenden Aufgaben zur dringenden Pflicht macht!“

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 2. Nov. 1887, Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer anwesend 64 Personen.

Als Mitglieder werden aufgenommen die Hrn. Oberbau- u. Geh. Reg.-Rth. Tellkamp, Reg.-Bmstr. W. Rohde u. Isermeyer u. Ing. Schnauder.

Hr. v. Baggesen bespricht eine größere Anzahl von Bruchproben verschiedener Eisensorten, Stäben, Ketten, Drahtseilen usw., welche in seiner Materialien-Prüfungs-Anstalt auf dem kl. Grasbrook mit der Maschine durch Zerreißen hergestellt und im Saale zur Ansicht ausgestellt sind. Die betreffende Maschine, welche vorzugsweise für Zugproben bestimmt ist, eignet sich auch zur Vornahme von Druck- und Bruchversuchen.

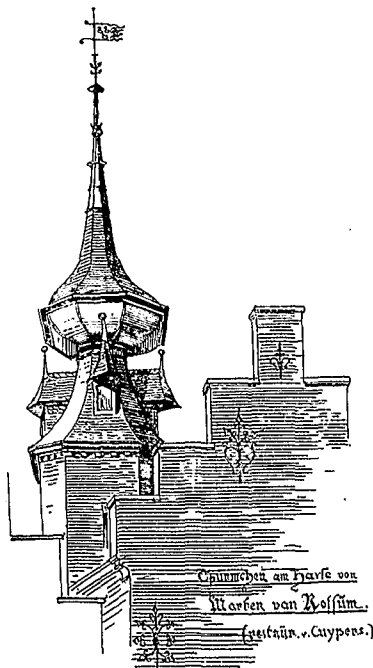
Gliederungen und Bogenfeldern mit mannichfchem Ziegelmosaik schlank in die Luft stieg, erhebt sich jetzt eine glatte, geputzte Wand mit viereckigen Fensterlöchern, griechischen Verdachungen und hölzernen griechischen Hauptgesims! Wahrlich ein Hohn auf unsere Zeit! Zwischen beiden unerhört flachen Leistungen erblicken wir im ersten Obergeschoss noch die hier in einer Ansicht wieder gegebenen Reste eines unvergleichlich schönen Meisterwerkes dekorativer Skulptur: vier reliefirte Pfeiler mit kleinen Kandelabersäulchen, die von Gebälk tragenden Putten in den verschiedenartigsten Stellungen abgeschlossen werden; dazwischen giebelartige Verdachungen, deren Kehlungen mit kleinen beflügelten Engelköpfchen und Blattornament geschmückt sind.

Leider ist diese Fassade nicht die einzige, welche der Verschönerungssucht unserer nach „mehr Licht und Luft“ verlangenden Zeit zum Opfer gefallen ist. Neben ihr trauern noch verschiedene andere im grauen Putzkleide, unter welchem ihre wahre Gestalt, d. h. die vollfarbigen Ziegelschichten, die reichen Musterungen und das zarte Relief von edel modellirten Köpfen durchschimmern. Der feinführende Künstler dieser Portraits, dieser Konsolen und schön gebildeten Säulen war höchst wahrscheinlich derselbe, welcher die dekorativen Skulpturen des oben erwähnten Patrizierhauses anfertigte. — Zur Ergänzung des Eindrucks dieser alten Fassaden ist es nöthig, sich die mannichfaltig gebildeten steinernen Pfosten und reiches Schmiedewerk hinzu zu denken, welche nach Beischläge die etwas erhöhte Trottoirfläche

einfassten; einige derselben aus der Spätzeit der Renaissance haben sich noch an Ort und Stelle erhalten. —

Das System des architektonischen Aufbaus dieser meistens dreifestrigen Fassaden wechselt nicht sehr: ein einfach abgetreppter Staffelgiebel, Fenster mit Kreuzpfosten in halbkreisförmigen oder flachbogigen Blenden, letztere mit Ziegelmosaik dekorirt, einige reich geschmiedete Anker, hier und da Löwenköpfe, Kartuschen usw. — Das ist das Gewöhnliche. Indessen kommen auch verschiedene Abweichungen von diesem System vor, wo etwa die Lage des Gebäudes, der darin stattfindende Geschäftsbetrieb oder sonstige Einwirkungen zu veränderten Anordnungen zwingen. So findet sich an der Ecke des Marktplatzes ein leidlich gut erhaltener Staffelgiebel vor, welcher als Vertreter einer Gattung kleinerer Geschäftshäuser angesehen werden kann, wie sie sich in ähnlicher Ausbildung in den Niederlanden, z. B. in Utrecht, Alkmaar, Hoorn usw. vielfach nachweisen lassen. Das Wesentliche dieser Anlagen besteht darin, dass zwischen den Fenstern des Erdgeschosses und denen des ersten Obergeschosses noch eine in der Regel etwas niedriger gehaltene Fensterreihe eingeschaltet ist, welche entweder zur Beleuchtung eines niedrigen Halbgeschosses dient, oder mit den Fenstern des Erdgeschosses den höher und geräumiger gehaltenen Hausflur mit offener Treppe in Hintergrunde, bezw. ein größeres Geschäftslokal erleuchten soll.

— Das auf der Bild-Beilage dargestellte Haus in Zalt-Bommel zeigt eine solche Gallerie schmäler, dicht an einander gerückter Fenster, deren Zwischenpfosten



Art der Danziger vor den Häusern

Haus in Zalt-Bommel zeigt eine solche Gallerie schmäler, dicht an einander gerückter Fenster, deren Zwischenpfosten

Hierauf berichtet Hr. Lange über die Dampfkessel-Explosionen in der Friedenshütte in Schlesien in der Nacht vom Sonntag d. 24. auf Montag d. 25. Juli d. J. Die in einem gemeinsamen Kesselhause liegenden 22 Kessel explodierten mit drei bis vier kurzen Schlägen im Verlaufe einer Minute unter Anrichtung großen Schadens an Menschen und Gebäuden. Die Heizung der durch ein gemeinschaftliches Dampfrohr verbundenen Kessel geschah durch Hochofengase und kleine Staubkohlenfeuer. Als wahrscheinlichste Erklärung des Herganges bei dem Unglück erscheint dem Redner, dass zunächst ein Kessel explodirte, dem vielleicht noch ein zweiter folgte und dass darauf die ausströmenden Hochofengase eine Explosion verursacht haben, welcher die übrigen Kessel zum Opfer fielen.

CI.  
Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 31. Oktober. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht. Anwesend 82 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. Goering spricht über:

die Bahnhofs-Umbauten in Düsseldorf.

Die in Düsseldorf bisher einerseits für den Verkehr der verschiedenen, diese Stadt berührenden Bahnlagen, andererseits auch für den Straßen-Verkehr obwaltenden Schwierigkeiten, wie sie sich aus der Lage der Bahnen in Höhe des Stadt-Geländes, aus der 2maligen Schienenkreuzung doppelgleisiger Haupt-Bahnstrecken, aus der Gestaltung des alten Köln-Mindener Bahnhofs als Kopfstation, aus dem Nebeneinander-Bestehen verschiedener Hauptstationen der einzelnen Linien, sowie aus noch mehreren anderen Ursachen ergeben haben, erwiesen sich schon seit mehr denn 10 Jahren als so unerträglich, dass der Wunsch nach Beseitigung der Plan-Uebergänge, sowie nach einer zweckmäßigen Zusammenfassung des Verkehrs allgemein lebhaft empfunden ward. Indessen war eine durchgreifende Abhilfe erst möglich geworden, seit alle jene Bahnen (die Rheini che, die Bergisch-Märkische und die Köln-Mindener) im Besitze des preuss. Staates vereinigt waren. Die Staatsbahn-Verwaltung hat denn auch alsbald nach Eintritt dieses Verhältnisses nicht gezögert, die Lösung der ihr überkommenen Aufgabe thatkräftig in die Hand zu nehmen. Die zu dem Zwecke durch die Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld bezw. durch eine von derselben an Ort und Stelle errichtete Bau-Abtheilung entworfenen und seit etwa 3 Jahren in der Ausführung befindlichen, zum Theil bereits weit geförderten Anlagen bestehen in einem Zentral-Personen-Bahnhofe, einem Zentral-Güter-Bahnhofe, sowie umfassenden Verlegungen der alten Linien nach Plan- und Höhenlage.

Der Zentral-Personen-Bahnhof, welcher von Güterzügen nicht berührt wird, ist als hoch liegender Insel-Bahnhof angelegt. Die beiden, je zweigleisig durchgeführten Hauptlinien, die Aachen-Elberfelder einerseits und die Köln-Mindener und Troisdorf-Speldorfer andererseits umschließen den etwa 54 m breiten Insel-Perron, in dessen Mitte ein die Wartesäle und die nöthigsten Betriebs-Räumlichkeiten enthaltendes Gebäude sich erhebt, während das Haupt-Empfangsgebäude auf der Westseite am tief liegenden Vorplatze errichtet ist. Nördlich und südlich von

dem erst erwähnten, auf dem Perron belegenen Aufnahme-Gebäude sind zwischen den durchgehenden doppelgleisigen Haupt-Bahnlagen je 2 durch Zungen-Perrons von 12,5 m Breite getrennte, den überaus lebhaften Lokalizug-Verkehr gewidmete Gleise-Paare mit zwischen liegendem Maschinen-Rückfahrts-Gleise angeordnet. Die Verbindung der Perrons unter sich, sowie mit dem Haupt-Empfangsgebäude und dem Vorplatze ist durch eine Anzahl Tunnel mit Treppen-Anlagen hergestellt. Die Perronlänge beträgt 400 m. Für die Maschinen-Wechsel sowie für Eilgut-Verkehr sind die nöthigen Anlagen vorhanden.

Der mehrere Kilometer nördlich zwischen der Grafenberger und Buscher-Straße in Höhe des Geländes belegene Zentral-Güter-Bahnhof besitzt eine Länge von 1800 m. Seitlich von den glatt hindurch geführten Personen-Gleisen enthält derselbe getrennte Doppel-Gleise für die Güterzüge der verschiedenen Haupt-Bahnlagen. Außer den an den Enden des Bahnhofs aufrecht erhaltenen Uebergängen der beiden oben genannten Straßen vermittelt eine in der Mitte der Bahnhofs-Länge neu angelegte breite Ueberführung den Straßen-Verkehr von der einen nach der andern Seite über den ganzen Bahnhof hinweg. An die Güterzugs-Gleise sind die verschiedenen Gleisgruppen für den Güterdienst der einzelnen Verkehrs-Linien in geeigneter Weise angeschlossen. Mit dem Güter-Bahnhofe ist noch eine kleine Personen-Station für Arbeiterzüge und sonstigen örtlichen Personen-Verkehr verbunden. Der kleinste beim Bahnhofs-Umbau zur Anwendung gekommene Krümmungs-Halbmesser misst 300 m. Die stärkste Neigung beträgt 7,8 ‰. Als Gleismitten-Abstand ward für die Haupt-Gleise das Maass von 4,7 m angenommen. Die Weichen besitzen nahezu durchweg das Neigungs-Verhältniss von 1:9.

Etwa 60 grössere und kleinere Bauwerke wurden für die Neugestaltung des Düsseldorfer Eisenbahn-Knotenpunktes erforderlich, darunter 9 Ueberführungen und 28 Unterführungen für Straßen und Wege. Bei den durchweg geringen Konstruktions-Höhen kamen vorwiegend eiserne Ueberbauten zur Anwendung. Dieselben besitzen (behufs ausgiebigster Schalldämpfung) sämmtlich eine durchgehende Brücken-Tafel mit einer 30 cm hohen Kies-Aufschüttung. Die geringste Lichthöhe war landespolizeilicherseits auf 4,0 m fest gesetzt worden.

Die Entwürfe zu den verschiedenen Bauwerken sind mit grosser Sorgfalt statisch durchgebildet; insonderheit ist bei den eisernen Bogen-Brücken der Verlauf der Drucklinien in den Pfeilern sowohl für die Festsetzung der Stärken als auch für die Lagerung der Steinschichten in trefflichster Weise verwertet. Große Aufmerksamkeit ward auch auf die Gestaltung der Auflager für die eisernen Unterbauten verwandt. Dieselben sind behufs leichter Beobachtung möglichst frei liegend angeordnet. Die Auflagersteine wurden, um ein Losrütteln zu vermeiden, in grossen Abmessungen ausgeführt und sorgfältig in Zement vermauert. Zwischen Stein- und Auflager-Platte ward ein Verguss aus Hartblei anstatt des sonst üblichen Zement-Vergusses angewandt; wo besonders starke Drücke auf den Stein übergehen, sind 5 mm starke Kupferplatten untergelegt. Das Mauerwerk ist allgemein aus harten Feldbrandsteinen in Wasser-

kopfbandartig auskragend die vorgetretene Balkenlage des ersten Obergeschosses und die darüber aufgeführte Frontmauer aufnehmen.

Bei weitem das interessanteste Bauwerk der Stadt ist aber das jetzt als Amtsgericht benutzte Haus des Maarten van Rossum,\* jenes berühmten Fürsten und kriegerischen Feldherrn Herzogs Karl von Geldern, welcher auch das Duivels-huis (jetzt Rathhaus) in Arnheim erbaute. — Das neuerdings durch Cuypers hergestellte Gebäude, von dem wir neben der Ansicht und 2 Grundrissen das Thürmchen und einen Kamin zur Abbildung bringen, gehörte vermuthlich ursprünglich zur Gattung jener befestigten kleineren Edelsitze (Manoir), die, von Wassergräben umgeben, erst durch eine Zugbrücke zugänglich wurden. Ueber dem Haupt-Eingange, von welchem aus die über den Graben führende Zugbrücke aufgezogen werden konnte, befand sich früher ein vertheidigungsfähiger Erker mit 2 vergitterten Thüren, deren Umrisse man an der Fasadefläche noch jetzt deutlich sieht. An den 4 Ecken sind Thürmchen mit Schießscharten ausgekragt, das Hauptgesims ist mit Zinnen versehen. Die innere Eintheilung ist einfach; das Erdgeschoss enthält 2 mässig große überwölbte Räume, zwischen denen ein ebenfalls überwölbter Korridor die Verbindung mit der Haupttreppe vermittelt. Letztere endigt im I. Obergeschoss und führt zu 2 grösseren Zimmern mit Holzbalkendecken und

einem kleinen gewölbten Raume. Hier zweigt sich von der Haupttreppe in sehr eigenartiger Anordnung ein kleines Wendeltreppchen zum Dachgeschoss ab, äußerlich als kleines Thürmchen aus den Dächern hervor wachsend und mit einer neuen originellen Zwiebelkuppel abgeschlossen. Leider wird die Wirkung des Aeufsern durch die höchst traurige Umgebung, welche die ursprüngliche Lage gar nicht mehr erkennen lässt, stark beeinträchtigt; es zeigt indessen doch noch viele treffliche und gut erhaltene Einzelheiten: Reihen vorzüglich skulptirter Bogenfelder über den Kreuzfenstern, eigenartiger Konsolbildungen und reicher schmiedeiserne Anker. Weniger gut ausgeführt sind die Säulen am Haupt-Eingange.

Die Ausstattung des Innern ist eine sehr einfache: der Hauptschmuck der Räume besteht in 3 Prachtkaminen, von denen 2 jedenfalls gleichzeitig mit dem Aufbau des Hauses errichtet wurden und in den Formen der italienischen Früh-Renaissance durchgebildet sind, während der dritte (im Erdgeschoss links aufgestellt) schon dem Ende des 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts angehört. — Von den beiden erstgenannten zeigt der eine im Obergeschoss aufgestellte in seinem unteren Theile Steinpilaster mit aufsteigendem Ornament — in den Einzelheiten etwas roh — der obere Theil oder der eigentliche Kaminmantel (jetzt im Rijksmuseum in Amsterdam) ist in Eichenholz ausgeführt und setzt sich aus Pilasterstreifen und wagrecht laufenden Frieszügen mit Gesimsen zusammen, alles mit trefflich gearbeitetem Blatt- und Rankenornament bedeckt. — Bei weitem wirkungsvoller ist indess der zweite Kamin des Hauptgeschosses, dessen im übrigen einfacher Mantel von 2 ausgezeichnet schön geformten Kandelaber-Säulen getragen wird. Zu einem seltenen Schaustück wird er insbesondere durch die reiche Ausstattung der hinteren Kaminwandfläche, welche in der Mitte eine gusseiserne Platte mit einem guten Flachbilde enthält; dasselbe zeigt eine weibliche Figur (vermuthlich Asien oder Indien) mit einem Papagei und am Meerestage 2 Putten, von denen einer auf einem Delphin reitet. Rechts und links von dieser Platte schliessen sich, in Delfter Fayence (mit blauen Konturen und Flächen auf weißem Grunde) ausgeführt, 6 Darstellungen allegorischer Figuren an. Jedes

\* Maarten van Rossum, Herr van Rossum und Ponderoyen, geb. 1490, wurde zum Statthalter von Friesland ernannt, legte aber schon 1519 dieses Amt nieder und ging zur Armee Karls von Egmond, Herzogs von Geldern über, welcher ihn 1528 zum Feldmarschall ernannte und ihm das Recht verlieh, den zehnten Theil von Allem, was er raubte und brandschatzte, für sich zu behalten. — Daher sein großer Reichtum. Im Jahre 1528 überfiel er den Haag. — Nach dem Tode Karls von Geldern in den Dienst Wilhelms von Cleve übergegangen, fiel er in die Provinz Brabant ein, welche er nach allen Richtungen durchstreifte. Ein Anschlag auf Antwerpen und Löwen missglückte ihm indessen. — Karl V., welcher 1543 Herzog von Geldern wurde, zahlte ihm ein großes Jahrgeld und nahm ihn als Marschall in seine Armee auf. Im Jahre 1552 fiel Maarten van Rossum in die Champagne ein und brannte dort Alles nieder; 1553 ward er Statthalter von Luxemburg; 1555 stand er wiederum mit einer Armee an der Grenze Frankreichs, erlag aber im selben Jahre noch der Pest in Antwerpen. Er war seiner Zeit sehr gefürchtet; man nannte ihn Attila, die Geißel Gottes, und die Einwohner selbst großer und fester Städte flüchteten sich, wenn er im Anzuge war.

kalk-Mörtel hergestellt. Pfeiler-Unterschnidungen wurden mit Neigungen bis 2:2,5 ausgeführt. Der Druck auf den Baugrund beträgt nirgends mehr als 2 kg für 1 cm. — Großer Werth ist auch auf eine gefällige äußere Erscheinung der Bauwerke gelegt worden. Die architektonischen Gliederungen der meist bereits fertigen Unterbauten sind in Sandstein, die freien Flächen in Verblendsiegeln ausgeführt.

Im Anschluss an die Mittheilungen des Hrn. Vortragenden bezeichnet Hr. Housselle es als zweifelhaft, ob für die Herstellung der Auflager die Anwendung von Quadersteinen überhaupt nöthig sei; in neuerer Zeit würden die Auflagerplatten von Ueberbauten mit zufrieden stellendem Erfolge unmittelbar auf sorgfältig in Zementmörtel ausgeführtes Klinker-Mauerwerk verlegt. Derselben Ansicht giebt Hr. Gust. Meyer Ausdruck, unter Hinweis auf die zahlreichen selbst für schwere Maschinen in Hüttenwerken derartig ausgeführten Unterbauten. Hr. Goering hält die Zulässigkeit einer unmittelbaren Auflagerung auf Ziegel-Mauerwerk bei sachgemäßer Ausführung des letztern gleichfalls für kaum bedenklich.

Mg.

**Deutscher Techniker-Verband.** Nach Mittheilungen, die in einer Versammlung des Techniker-Vereins zu Magdeburg am 19. Septbr. d. J. gemacht wurden, hat der Verband z. Z. 42 Orts-Vereine mit 1940 Mitgliedern. Die Krankenkasse, welche nach noch nicht 3-jährigem Bestehen ein Vermögen von über 7000 M. besitzt, gewährt bei verhältnissmäßig geringen Beiträgen wohl die höchsten Unterstützungen von allen derartigen Kassen.

### Vermischtes.

**Ueber den Besuch einiger technischen Lehranstalten** entnehmen wir den uns vorliegenden amtlichen Mittheilungen folgendes:

Die technische Hochschule in Darmstadt ist im letzten Unterrichts-Jahre von 181 Studirenden und 70 Hospitanten, i. g. also von 251 Hörern besucht worden, von denen 36 (25 und 11) der Bauschule, 15 (12 und 3) der Ingenieurschule, 43 (36 und 7) der Maschinenbausch., 55 (41 und 14) der chemisch-techn. Sch., 43 (20 und 23) der mathem.-naturwissensch. Sch. und 59 (47 und 12) der elektrotechnischen Schule angehörten. Dass die Hörer dieser jüngsten Abtheilung das Uebergewicht haben, dürfte wohl an keiner anderen deutschen technischen Hochschule wiederkehren. Der Staats-Angehörigkeit nach waren unter der Hörerzahl 162 Hörer a. d. Großherzogth. Hessen, 52 a. d. Preußen, 19 a. d. übrigen deutschen Staaten und 18 a. d. Auslande vertreten.

Die eidgenössische polytechnische Schule in Zürich zählte i. J. 1886/87 496 Schüler und 337 Zuhörer i. g. also 833 Besucher, während deren im Vorjahr nur 770 vorhanden waren. Die 496 Schüler, von denen nur die Minderzahl (211) der Schweiz, die Mehrzahl (285) dem Auslande, namentlich Russland (72), Oesterreich-Ungarn (67), Deutschland (36), Rumänien (31), Italien (22), Griechenland (15) und Holland (11) angehörten, vertheilten sich auf die Bauschule mit 25, In-

dieser Bilder ist aus 12 Platten von 13 cm Seitenlänge (das gewöhnliche Maass der Delfter Platten) zusammen gesetzt und misst 52 cm in der Höhe, 39 cm in der Breite. Ist auch die Erfindung und namentlich die Zeichnung der Hauptfiguren dieser Darstellungen nicht gerade besonders glücklich zu nennen — in der Behandlungsweise spricht sich ziemlich deutlich der Stil der späteren Zeit aus — so sind dieselben, abgesehen von ihrer Größe, doch schon wegen der ganzen Auffassung und besonders wegen der oft nur skizzenhaft behandelten Hintergründe, durch welche die Hauptfiguren näher erläutert werden, bemerkenswerth. Sie stellen dar:

1. Die Hoffnung mit einem Anker in der Rechten und einem Papagei auf der linken Hand; im Hintergrunde der Ozean durchfurcht von zahlreichen Schiffen mit geschwellten Segeln. — Charakteristisch ist die stark realistische Auffassung dieser Darstellung, welche ohne Frage Hollands damalige Machtstellung zur See andeuten soll.

2. Eine weibliche Figur mit Spiegel in der einen und Schlange in der andern Hand, zu ihren Füßen ein Adler.

3. Die Stärke, einen Säulenschaft tragend, links im Hintergrunde Simson mit den Thoren von Gaza, rechts Simson einen Löwen tödtend.

4. Die Liebe, ein Weib mit einem Kinde an der Brust, vor derselben eine reizende Gruppe zweier sich umarmenden Kinder; im Hintergrunde links Kreuztragung, rechts Kreuzigung Christi.

5. Die Gerechtigkeit mit Schwert und Wagschale; im Hintergrunde rechts eine irdische Richtstätte mit Galgen und Rad, rechts Christus als Weltenrichter.

6. Eine weibliche Figur, aus einer Kanne in ein Trinkgefäß einschenkend; neben derselben ein Lamm (vielleicht nochmalige Darstellung der Liebe).

Der Kamin im Erdgeschoss, von dem indessen nur der untere Theil in Betracht kommt, zeigt die viel wichtigere Formen-Behandlung der späteren Zeit. Der Mantel wird durch 2 Konsolen unterstützt, an deren Vorderfläche die in den Apfel beißende Schlange dargestellt ist. Diese Konsolen lagern auf Kissen, welche von den Häuptern und erhobenen Armen zweier

genieursch. m. 104, Mechanisch-techn. Sch. m. 152, Chemisch-techn. Sch. m. 133, Forstsch. m. 19, Landwirthsch. Sch. m. 26, Sch. f. Fachlehrer m. 37.

Die Sammlung älterer Ornamentstiche und Architektur-Werke in der Bibliothek des Königl. Kunstgewerbemuseums ist von jetzt ab an Wochentagen nicht nur von 10 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags, sondern wie die Bibliothek, auch vier mal wöchentlich, am Montag, Dienstag, Freitag und Sonnabend, des Abends von 6—10 Uhr den künstlerisch vorgeschrittenen Fachleuten für die entsprechenden Studien zugänglich. Den Interessenten werden Exemplare der Benutzungs-Ordnung im Lesesaal der Bibliothek verabfolgt.

### Preisaufgaben.

Zur weiteren Ausgestaltung des Verfahrens bei Wettbewerben.

I.

Wer die Entwicklung des deutschen Konkurrenzwesens verfolgt und auf jede neue Erscheinung desselben achtet, hatte in letzter Zeit wenig Gelegenheit zu erfreulicher Beobachtung.

Die zunehmende Rücksichtslosigkeit von Seiten der bei Veranstaltung eines Wettbewerbs und als Preisrichter thätigen Persönlichkeiten, den Theilnehmern kein motivirtes Gutachten oder auch nur die Abschrift des Protokolls zukommen zu lassen, wie dies bei der in den Sommermonaten abgelaufenen engeren Bewerbung für eine Lutherkirche in Frankfurt a. M. und der allgemeinen um eine Kirche zu Gablenz bei Chemnitz geschehen ist, darf nicht unbemerkt bleiben. Bei der Frankfurter Bewerbung erfolgte überdies die Entscheidung erst nach Ablauf voller 4 Wochen nach der Einlieferung der Arbeiten. Ueber die Vorkommnisse bei der Wiesbadener Bewerbung um den Entwurf einer Trinkhalle, sowie über das seltsame Verfahren der städtischen Behörden in Neustadt a. H. ist in d. Bl. besondere Mittheilung gemacht worden.

Unlängst (am 5. Sept.) ist auch von Seiten des Magistrates zu Lüdenscheid eine allgemeine Bewerbung ausgeschrieben worden, welche sich durch bemerkenswerthe Neuerungen auszeichnet. Abweichend von den Grundsätzen sind statt der Namen der Preisrichter nur die amtlichen Stellungen derselben mitgetheilt. „Die Beurtheilungs-Kommission besteht aus einem Königlichen Baurath, einem Stadtbaurath und dem Stadtbaurath von Lüdenscheid.“

Die Bewerbung selbst betrifft den Neubau eines Realprogymnasiums auf einem sehr ungeschickten Bauplatz. Das Programm enthält das Raumbedürfniss für das Progymnasium in zweckentsprechender Genauigkeit. Als Maassstab ist  $\frac{1}{100}$  verlangt —  $\frac{1}{200}$  wäre für eine derartige einfachere Aufgabe genügend —; eine Bausumme ist nicht angegeben, jedoch ist eine überschlägliche Kostenberechnung nach dem räumlichen Inhalt des Gebäudes verlangt. Ueber Konstruktion und Material sind genügende Anhalte gegeben und die sonstigen Bedingungen entsprechen, abgesehen von der viel zu geringen Höhe des

hermenartig behandelten kraftvollen Figuren getragen werden links den Adam, rechts die Eva darstellend, die oberen Körpertheile vom Nabel ab aus einem nach unten hin sich verjüngenden Pfeiler hervor wachsend, doch so, dass die Füße unter demselben wieder zum Vorschein kommen. Darunter ein Sockel mit Köpfen und der Bezeichnung ADAM und HEVA. Auf den Vorderflächen der stelenartigen Pfeiler, welche mit außerordentlich plastisch gebildeten Fruchtschneuren verziert sind, die Darstellung der Vertreibung aus dem Paradiese und das Loos der Erdenbewohner: Adam den Boden bearbeitend, Eva ein Kind säugend; im Hintergrunde ein größerer Knabe. Der Hintergrund des Kamins besitzt auch hier den Schmuck von Delfter Fayence-Platten, aber in noch aufsergewöhnlicher, monumentaler Auffassung wie oben, nämlich die fast lebensgroßen Figuren der Könige David und Salomo, David in orientalischem Kostüm, mit Turban und reichem Hermelin-Mantel bekleidet, die Harfe spielend, im Hintergrunde die Darstellung von David's Kampfe mit Goliath, im Angesichte der beiden feindlichen Heere. Salomo dagegen in mittelalterlicher Ritterrüstung; im Hintergrunde der Bau eines ganz abenteuerlichen Gebäudes, vermuthlich des Tempels in Jerusalem. Die Höhe der Darstellungen beträgt etwa 172 cm. Das Gesamtbild des Kamines wird durch diese wohl einzig in ihrer Art dastehenden großen Figuren, sowie durch die derbe plastische Behandlung der Figurenpfeiler ein wahrhaft monumentales, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Massen desselben für den kleinen Raum etwas schwer wirken und die der Früh-Renaissance entsprechende rein dekorative Behandlung, wie solche die oberen Kamine zeigen, hier den Vorzug verdient haben würden.

Die Decke der unteren Räume besteht aus einfachen Kreuzgewölben mit Gurtbögen, aber ohne vortretende Diagonal-Rippen. Als Träger derselben treten an den Wänden Wand-Konsolen auf, welche theils mit Blattwerk, theils mit geflügelten und in Ornament auslaufende Figuren geschmückt sind, zwischen denselben das Wappen Maarten van Rossums, 3 Papageien enthaltend.



einzigsten Preises (M. 800), den Grundsätzen. Anstofs müssen dagegen folgende Sätze des Programms erregen.

„Die in Aussicht stehende spätere Erweiterung des Gebäudes, welche sich zunächst auf die Umwandlung in ein Voll-Gymnasium erstrecken würde, soll sich dem Ganzen organisch anschließen.“ Ferner: „Bei der Entscheidung der Preisrichter wird vor Allem Werth gelegt werden auf: 1) genaue Erfüllung des Programms; 2) die praktische Ausführbarkeit des Entwurfs und 3) auf die Art und Weise, wie die spätere Erweiterung geplant ist.“

Hier kommt die Löwenklaue zum Vorschein. Kann der Bewerber den Preisrichtern anders, als indem er das Voll-Gymnasium entwirft, diesen Anschluss, auf welchen ein Hauptgewicht gelegt wird, klar machen? Schwerlich: und er darf es in Rücksicht auf seine Mitbewerber nicht unterlassen. Das Raumbedürfniss für das Vollgymnasium, das je nach Städten und Landestheilen sehr verschieden zu sein pflegt, ist nicht mitgetheilt: der Bewerber muss sich also noch der weiteren Mühe unterziehen, an Ort und Stelle möglichst genaue Auskunft einzuziehen. Die Stadt Lüdenscheid sucht demnach für den Spottpreis von 800 M. Pläne in  $\frac{1}{100}$  für ein Voll-Gymnasium zu erhalten, und will vorläufig einen Theil desselben in nächster Zeit zur Ausführung bringen. Sie dürfte insbesondere von den Näherstehenden, welche den Entfernteren gegenüber in entschiedenem Vorthail sind, zur Ausführung geeignete Pläne erhalten!

Hierbei macht sich der Nachtheil, dass die Preisrichter bei Erlass des Preisausschreibens noch nicht ernannt waren, recht offenkundig geltend. Hätten diese das Programm genehmigen sollen, dürften sie die Architektenschaft gegen eine solche Zumuthung geschützt haben.

P. in Berlin.

## II.

Ein Punkt, der bei den Erörterungen über das zweckmässigste Verfahren bei Wettbewerben noch nicht genügende Beachtung gefunden haben dürfte, ist die Zwangslage, in welche die Preisrichter bei der Zuerkennung der Preise des öfteren sich versetzt finden. Die Preisrichter sind Menschen; das vollkommen Richtige können sie nicht immer treffen, namentlich da nicht, wo sie über den Werth einer Arbeit lediglich auf Grund ihrer persönlichen Empfindung entscheiden müssen. Wie oft ist nicht ein durch künstlerischen Reiz bestehender Entwurf, dessen Vollkommenheit die Preisrichter einstimmig anerkannt hatten, vom praktischen Leben als völlig werthlos verworfen worden! Nun kommt es aber gar nicht selten vor, dass in Betreff des an erster Stelle zu krönenden Entwurfs fast eine gleiche Stimmenzahl sich entgegen steht. Ein Beispiel giebt die in diesem Frühjahr entschiedene Wettbewerbung um das Gebäude des Finanz-Ministeriums in Dresden, wo ein einziger unter 9 Preisrichtern darüber zu entscheiden hatte, ob der Verfasser des schliesslich siegreichen Entwurfs einen Preis von 8000 M. oder von 5000 M. erhalten sollte. Einem solchen Zufallsspiel darf doch eine die Feststellung des Wahren und Schönen anstrebende Thätigkeit nicht unterworfen sein. Man ermögliche es durch entsprechende Programm-Festsetzungen, dass eine größere Zahl von Geldpreisen (etwa auf je 5 Entwürfe 1 Preis) zur Vertheilung gelangen können, wenn dieselben auch an sich kleiner bemessen sind. Bleibe man doch mit der beleidigenden Unterstellung hinweg, die Höhe der ausgesetzten Preise reize einen gebildeten Architekten. Dem Preisrichte müssen überhaupt die Festsetzungen hinsichtlich der Höhe und Zahl der Preise schon deshalb vorbehalten bleiben, da bei derartigen architektonischen Aufgaben selbstverständlich stets eine größere Anzahl gleichwerthiger Arbeiten einlaufen wird. Fachgenossen, welche als Konkurrenten oder Preisrichter bei Preisbewerbungen thätig waren, haben diese Gesichtspunkte gewiss schon längst ins Auge gefasst, so dass ich glaube mit dieser Anregung einem allgemeinen gehegten Wunsche zu entsprechen.

T. in Ansbach.

Nachschrift der Redaktion. Indem wir diese Stimmen aus dem Leserkreise gern zu Wort kommen lassen, sei es uns gestattet, die Punkte, in denen wir eine abweichende Ansicht hegen, wenigstens kurz anzudeuten.

Der Verfasser der ersten Auslassung sieht die Verhältnisse sowohl im allgemeinen wie in Bezug auf den besonders besprochenen Fall anscheinend etwas zu schwarz. Trotz mancher wiederkehrenden und hier und da neuen Mängel ist das Verfahren bei öffentlichen Preisbewerbungen in Deutschland, soweit es um Vorbereitung und Entscheidung derselben sich handelt, im Durchschnitt gewiss nicht schlechter, sondern eher besser geworden. Auffällige Verstöße kommen meist nur dann vor, wenn das Preisausschreiben ohne sachverständigem Beirath erlassen worden ist. Aber wie soll mit Erfolg dagegen angekämpft werden, wenn selbst eine Preisbewerbung, wie die kürzlich in Neustadt a. d. H. veranstaltete, 33 Theilnehmer findet? Dem, aus der Ueberfülle des Fachs entspringenden, unverhältnissmäßigen Zudrange von Bewerbern zu jeder, auch der formlosesten und kläglichst ausgestatteten Konkurrenz und dem Bestreben derselben, sich durch äußerliche, unverlangte Leistungen zu überbieten, entspringen u. E. diejenigen Uebel-

stände, welche z. Z. bei Preisbewerbungen am unangenehmsten empfunden werden und durch welche das Konkurrenzwesen am empfindlichsten geschädigt wird. Von einem Anklage daran können wir auch die oben eingetheilte Auffassung des Lüdenscheider Preisausschreibens nicht frei sprechen. Uns ist dasselbe nicht nur in einem harmloseren Lichte, sondern — von jenem Punkte der noch nicht vollzogenen Preisrichter-Wahl und der knappen Preisbemessung abgesehen — sogar als durchaus zufriedenstellend erschienen. Das Verlangen nach Erweiterungsfähigkeit des bezgl. Schulgebäudes ist ein sachlich gewiss begründetes, aber es bedarf doch wahrlich nicht der Aufstellung eines vollständigen Erweiterungs-Entwurfs, um jene Möglichkeit nachzuweisen und es streift an Gespenster-Seherei, wenn man ohne weiteres den Magistrat beschuldigt, den Konkurrenten beiläufig einen solchen Entwurf haben entlocken zu wollen. Die Annahme, dass es notwendig sei, einen solchen zu liefern, wenn man sich neben den anderen Bewerbern behaupten wolle, dürfte vielmehr lediglich als ein Ausfluss jenes etwas krankhaften Bestrebens nach gegenseitiger Ueberbietung durch unverlangte Leistungen zu betrachten sein.

Die Vorschläge des zweiten Artikels sind nicht neu, aber beherzigenswerth. Es ist verdienstlich, wieder und wieder anzuregen, dass den Preisrichtern die Möglichkeit einer anderweiten Vertheilung der Preise — je nach dem Ergebniss der Wettbewerbung — schon durch bezgl. Programm-Bestimmungen offen gehalten sein muss. Bekanntlich hat in dem erwähnten Falle der letzten Dresdener Preisbewerbung nur das Fehlen derartiger Bestimmungen die Richter davon abgehalten, jenes andere Verfahren einzuschlagen und eine größere Anzahl von Entwürfen durch gleiche Preise auszuzeichnen. Aber wir stimmen mit dem Verfasser darin nicht überein, dass das letztgenannte Verfahren zur Regel erhoben werden sollte. Mag es sein, dass die Anziehungskraft der Wettbewerben für jüngere Architekten dadurch auch nicht gemindert würde, so dürfte auf ältere Künstler von Ruf doch auch die Höhe der bestenfalls zu erringenden Preissumme einen gewissen Anreiz ausüben, den man ihnen schwerlich zum Vorwurf machen darf und auf den man entschieden Rücksicht zu nehmen hat. Andererseits stehen den Fällen, wo eine größere Anzahl gleichwerthiger Arbeiten eingegangen ist, doch auch nicht selten solche gegenüber, in denen ein oder mehrere Entwürfe die anderen so überragen, dass es Unrecht wäre, denselben nicht auch eine entsprechende Belohnung zu Theil werden zu lassen.

### Zur Betheiligung an ausländischen Wettbewerben.

Das grade zur Erlangung von Entwürfen für ein Kriegerdenkmal in Indianapolis vom Staate Indiana erlassene Preis-Ausschreiben veranlasst mich, auf einen früheren überseeischen Wettbewerb zurück zu kommen. Das mir seit einigen Monaten bekannt gegebene End-Ergebniss wollen namentlich diejenigen Fachgenossen überdenken, die sich etwa angeregt fühlen könnten, in diesen neuerlichen Wettkampf einzutreten.

Es handelt sich hier um das dem verstorbenen Reiter-General Lee in Richmond in Virginien zu errichtende große Reiter-Denkmal, für das ein wiederholter Wettbewerb bereits drüben ausgeschrieben worden war und schliesslich ein solcher internationaler angestrengt wurde, da bis dahin keine befriedigende Lösung zu Tage getreten war. Im letzten Wettbewerb nun erhielt meine gemeinsam mit dem Bildhauer Charles Niehaus von Cincinnati unternommene Arbeit — zu welcher ich den Entwurf, der Bildhauer das Modell des Reiters und das Modell nach meinem Entwurfe gegeben hatte — den 1. Preis und es wurden auch einige Verhandlungen bezüglich der Ausführung angeknüpft. Später wurde der Reiter seitens des Denkmals-Ausschusses beanstandet, der schliesslich auch einen andern Platz für die Aufstellung des Denkmals wählte, wonach sich folgerichtig ja wohl auch der Entwurf ändern musste. Nach sehr langem Zögern ist nun vor Monaten, wie schon erwähnt, eine Entscheidung eingetroffen, die einigermaassen überraschen könnte, wenn man nicht an dergleichen Ausgänge bei Wettbewerben im Auslande schon gewöhnt wäre. Der Denkmals-Ausschuss hat ohne weiteres die Arbeit dem aus dem frühern Wettbewerb ohne jegliche Auszeichnung hervor gegangenen französischen Bildhauer Mercier übertragen. Gewiss eine weitere Ermuthigung für alle die, die ihre Zeit und Kraft und was sonst noch, ausländischen Wettbewerben opfern! Der Denkmals-Ausschuss hatte sich allerdings in keiner Weise gebunden und sich die freie Entscheidung vorbehalten, die Ausführung des Denkmals einer Persönlichkeit seines Gutdünkens zu übertragen, aber in etwas komischem Lichte muss doch die Sache erscheinen, wenn man das nach dortigen aus direkter und offizieller Quelle kommenden Nachrichten als ganz unparteiisch und gut gefällt bezeichnete Urtheil des Schiedsgerichtes auf solche Weise einfach umstößt. So viel ich weiß, sind auch die mit dem zweiten und dritten Preise damals bedachten Bildhauer Ezekiel und Lanz nicht weiter in Frage gekommen. Wahrhaftig, eine Partie Whist mit 3 Strohmännern ist doch kein Spiel!

Rom, 5. November 1887.

F. Otto Schulze.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Niederländische Städtebilder. II. Zalt-Bommel.

Inhalt: Der Luftheizungs-Kalorifer der Firma Gebr. Poensgen in Düsseldorf. — Brause-Douchebäder in Schulen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover. — Verein-

gung Berliner Architekten — Vermischtes: Luftpumpen-Ventilator von R. Boyle & Son in London. — Brand in einem Hospital. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

### Der Luftheizungs-Kalorifer der Firma Gebrüder Poensgen in Düsseldorf.

Die Güte einer Luftheizung ist nicht allein von der Anlage der Luftleitungs-Kanäle abhängig, sondern auch (und dies sogar hauptsächlich) von der Größe und Form des die Luft erwärmenden Ofens. Während Fabrikant und Bauherr sich noch bis vor wenigen Jahren vielfach damit begnügten, einen Ofen zu besitzen, welcher im Stande war, ein ganzes Haus zu erwärmen, ohne besondere Rücksicht darauf zu nehmen, von welcher Beschaffenheit die den Räumen zugeführte Heizluft sei und wie viel Brennmaterial der Ofen verbrauche, hat man in neuerer Zeit große Anstrengungen gemacht, die alten Modelle den jetzigen weitergehenden Ansprüchen anzupassen, oder auch neue und möglichst vollkommene Öfen zu bauen. Von den in den letzten Jahren so entstandenen neuen Kalorifern dürfte sich derjenige der Firma Gebr. Poensgen in Düsseldorf auszeichnen, sowohl in Bezug auf Reinerhaltung der Luft als in Bezug auf Brennmaterial-Ausnutzung. Obwohl für beide Zwecke die Größe der Kalorifer-Heizfläche am meisten ausschlaggebend ist, spielt doch auch die Form des Kalorifers eine hervorragende Rolle bei jeder Luftheiz-Anlage.

Der Kalorifer der genannten Firma besteht im wesentlichen aus dem sehr großen Feuerherd *FH*, welcher im Vereine mit dem sich daran anschließenden Vertheilungs-Raum *VR* eine freie Flammen-Entwicklung gestattet (eine Hauptbedingung guter Brennmaterialausnutzung) und den seitlichen den eigentlichen Kalorifer bildenden Heizelementen *E*. Die Heizgase nehmen folgenden Weg: vom Feuerherd in den Vertheilungs-Raum *VR*, von da in die einzelnen Elemente *E*, diese von oben nach unten der Luftströmung entgegen gesetzt durchstreichend; sie sammeln sich alsdann im unteren Raum *SR* und gelangen von hier nach Lage des Schornsteins entweder durch *Rh*, *Rl* oder *Rr* dahin. Der obere Vertheilungs-Raum *VR* ist von dem unteren Sammelraum *SR* durch einen lose eingelegten Mittelboden *MB* getrennt, so dass ein durch den geräumigen Aschkasten *AK* nach Entfernung eines Verschlussdeckels in den Sammelraum *SR* eingeschleppter Mann diesen Mittelboden leicht aufheben und sich aufrecht in der so gebildeten Kammer bewegen kann. Auf diese Weise lässt sich der ganze Apparat nicht nur bequem, sondern auch gründlich reinigen; es dürfte wohl

kaum einen zweiten in dieser Beziehung gleich zweckmäßig gebauten Luftheizungs-Ofen geben. Die hiermit verbundenen Vortheile werden denjenigen am ehesten klar sein, welche Apparate besitzen, die schwer oder gar nicht zu reinigen sind, dafür aber um so mehr Brennmaterial verbrauchen.

Ein weiterer Vortheil, welcher ebenfalls der Brennmaterial-Ausnutzung zu gute kommt, besteht in der kräftigen Umspülung der Heizflächen durch die Feuergase, die, nachdem sie durch Strahlung einen großen Theil ihrer Wärme an die Bekleidung des Feuerherdes und den oberen Vertheilungs-Raum abgegeben, durch die verhältnissmäßig engen Elemente *E* gepresst werden. Durch diese vielfache Vertheilung der Heizgase wird gleichzeitig eine möglichst gleichmäßige Erwärmung der Kaloriferflächen erreicht.

Um die Heizflächen des Feuerherdes und des Vertheilungs-Raumes davor zu schützen, dass deren Temperatur eine der Luftbe-

schaffenheit schädliche Grenze erreiche, werden diese Theile des Kalorifers mit entsprechend starker feuerfester Ausmauerung versehen.

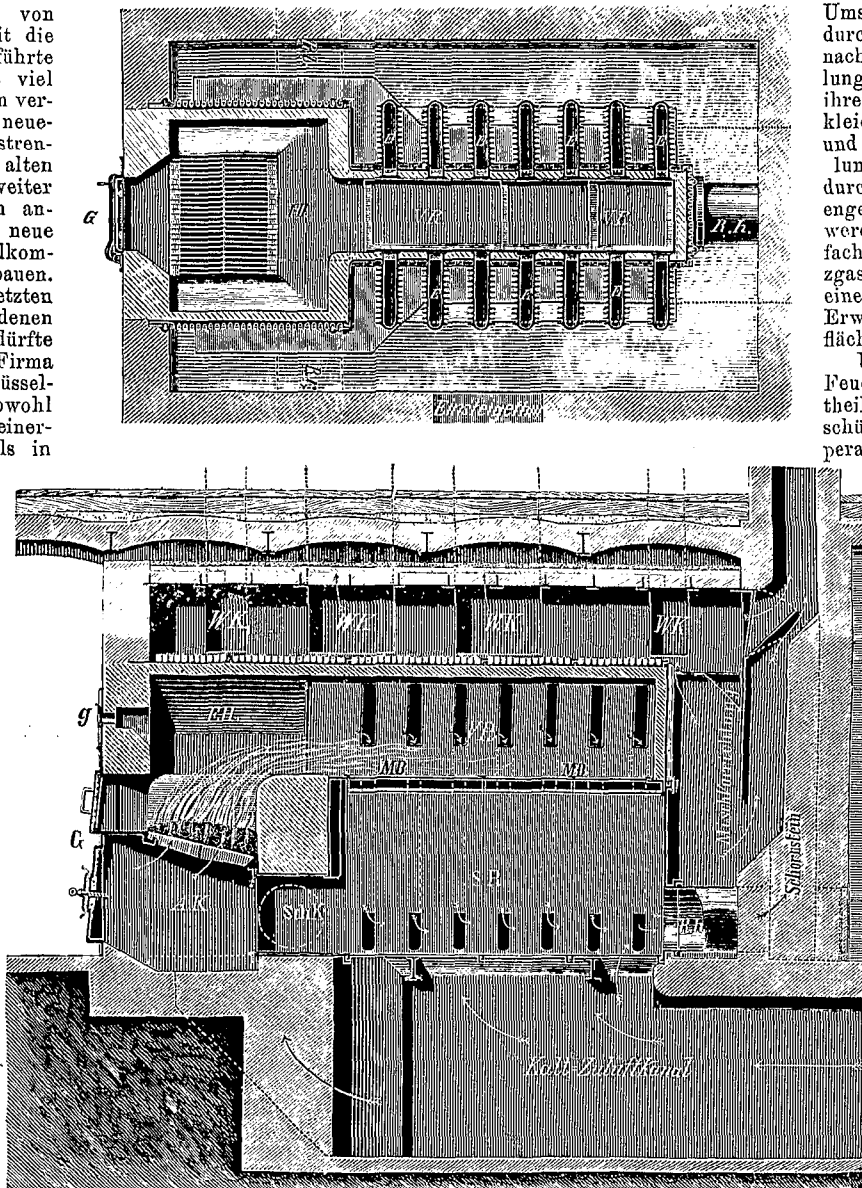
Als einen der größten Vorzüge des Apparates ist hervor zu heben, dass fast  $\frac{14}{15}$  der ganzen Heizfläche aus senkrechten Wänden und nur ein sehr kleiner Theil aus um  $45^\circ$  oder weniger geneigten schiefen Flächen besteht, so dass Staub- und Russ-Ablagerungen auf den Heizflächen nur in ganz geringem Grade stattfinden können, solche aber wenn nothwendig, leicht zu entfernen sind.

Als fernere Vortheile des Ofens, auf

welche jedoch hier nicht genauer eingegangen werden kann, sind zu erwähnen: große Beweglichkeit sämtl. Theile bei zuverlässiger Dichtung, geringes Raumerforderniss, große Dauerhaftigkeit, beliebige Vergrößerung und Verkleinerung durch Ansetzen und Abnehmen einzelner Elemente, leichtes Reguliren der Feuerung, möglichst rauchfreie Verbrennung bei einfacher Bedienung. Dass da, wo es erwünscht ist statt der in der Skizze dargestellten Feuerung auch eine solche für Dauerbrand eingerichtet werden kann, ersieht sich von selbst.

Je nach dem Zwecke der betr. Luftheizanlage wird der beschriebene Kalorifer denn auch mit gewöhnlicher Flachrost- oder Füllfeuerung mit oder ohne selbstthätige Temperatur- und Feuerregulirung ausgeführt. Eine besondere Mittheilung über die Art dieser Regulir-Vorrichtung bleibt vorbehalten.

—f.—



## Brause-Douchebäder in Schulen,

ihre sanitären Vortheile, bauliche Einrichtung und Herstellungskosten.

**W**ährend in England schon lange in allen Volksschulen der Schwimm-Unterricht zu den obligatorischen Lehrfächern zählt und fast keine englische Stadt eines Volksbades mit geheiztem Schwimmbad für die Wintermonate entbehrt, kümmerten sich bei uns bislang die Schulmänner meist grundwenig um die bezüglichen Gewohnheiten ihrer Pflegebefohlenen und bis vor wenigen Jahren waren in Deutschland noch von 68 größeren Städten über 30 000 E. erst 16, also noch nicht ganz ein Viertel derselben, mit Winter-Schwimmbädern als Volksbädern versehen. Inzwischen sind indess auf diesem Gebiete auch bei uns einige Fortschritte zum Bessern gemacht und es ist mit Freuden zu bemerken, dass der Errichtung von Bade-Anstalten und namentlich von Volksbädern immer größere Aufmerksamkeit seitens städtischer Verwaltungs-Beamten geschenkt, die hohe Wichtigkeit der Reinigung des Körpers durch das Bad immer mehr erkannt und gewürdigt wird.

Der Stadt Göttingen war es vorbehalten, als erste Stadt Deutschlands Volksschul-Bäder eingerichtet zu haben, in welchen die Schulkinder während der Unterrichtszeit gebadet werden. Die durch Hrn. Stadtbaumeister Gerber errichtete Anlage ist dort jetzt etwa seit 1½ Jahren im Betriebe und es äußert sich der Direktor jener Volksschule, Hr. Personne, über den Erfolg derselben folgendermaßen:

„Die Frische und Lernfreudigkeit nach dem Baden, die Pflege des Sinnes für Reinlichkeit bei den Kindern mit Rückwirkung auf die Eltern, die Förderung der Gesundheit unserer Jugend sind so wesentliche und wichtige Erfolge der Einrichtung, dass ich nicht unterlassen kann, den städtischen Kollegien den Wunsch auszusprechen, auch in den anderen Volksschulen ähnliche Bade-Anstalten einrichten zu wollen.“

Dem Vorgange Göttingens sind mittlerweile Frankfurt a. M. und Mainz mit Brausebad-Einrichtungen in neu erbauten Volksschulen gefolgt und in einer ganzen Anzahl anderer Städte steht eine solche bevor. Eine nähere Beschreibung einer derartigen Anlage an dieser Stelle mit entsprechenden Mittheilungen über deren Betrieb und Herstellungs-Kosten dürften daher manchem Fachgenossen erwünscht sein.

Die Eigenthümlichkeit der Brause-Douche-Bäder bietet vor allen Dingen den Vortheil, dass sie in ziemlich engem Raume mit verhältnissmäßig wenigen baulichen Umänderungen in fast jedem älteren Gebäude untergebracht werden können. So sind in Göttingen in einem im Kellergeschoss gelegenen 5,12 m langen, 2,51 m breiten Raum drei Brause-Douchen, mit gleich großem, davor gelegenen Aus- und Ankleideraum, in der durch Bauinspektor Koch erbauten Willemer- und Frankensteiners Doppelschule zu Frankfurt a. M. — Sachsenhausen gleichfalls im Kellergeschoss in 5 m langem, 2,50 m breitem Räume mit doppelt so großem Garderoberraum davor sogar 5 Brause-Douchen noch ganz bequem untergebracht. Die Wände der Douche- und Garderoberräume sind mit Zementmörtel verputzt, die Böden mit Asphalt- bzw. Zementestrich versehen, gehörig entwässert und mit einem ziemlich dichten, aber leicht wegnehmbaren Lattenrost belegt, der in den Aus- und Ankleideräumen nöthigenfalls noch mit Cocosmatten bedeckt werden kann.

Während die Erwärmung des Aus- und Ankleideraumes durch gewöhnliche Füllöfen erfolgt, wird der Doucherraum durch den daselbst aufgestellten Warmwasser-Zirkulationsofen genügend erwärmt, dessen Zirkulations-Rohre mit einem im Obergeschoss aufgestellten 1,28 bzw. 2 cbm Wasser fassenden schmiedeisernen Behälter in Verbindung stehen, von welchem aus die Douchen mit heissem Wasser versehen werden. Die Temperatur des Douchenwassers, wie es den Brausen entströmt, muss mindestens 27 bis 30° R. betragen; sie wird an einem

hinter der Vereinigung der Zufussrohre vom kalten und heissen Wasser angebrachten Thermometer abgelesen. Sämmtliche Brausen erhalten zu gleicher Zeit durch Aufdrehen eines vom Bademeister zu bedienenden hinter dem Thermometer angebrachten Durchgangs-Hahnes ihr richtig temperirtes Speisewasser. Unter den Brausen stehen kreisrunde sogen. „Bade-tassen“ aus starkem Zinkblech mit kräftigem Wulst und Holzboden, 0,15 m tief, 1 bis 1,20 im Durchmesser groß, mit Ablasshahn versehen, in welchen je 3 Kinder zu gleicher Zeit abgedoucht werden können. Die Bedienung der Oefen, Herstellung des heissen Wassers, Regulirung der Hähne, sowie die Beaufsichtigung der wenigen gleichzeitig badenden Schüler, selbst das Abseifen derselben wo es nöthig wird, besorgt der Schuldienner oder Heizer der Zentralheizung, bei Mädchen dessen Frau. Selbstverständlich hängt das ganze Gelingen der Anlage sehr von der richtigen Wahl dieser Persönlichkeiten ab.

Wie alle Neuerungen, so fand auch anfänglich in Göttingen (die Einrichtungen in Frankfurt und Mainz kommen erst nächstes Frühjahr in Betrieb) die Sache bei Kindern und Eltern wenig Anklang; es wurde daher vorerst jedem Schüler frei gestellt, die Bäder zu benutzen; nach wenigen Monaten schon meldeten sich indess, dank dem Einflusse der Lehrer und Lehrerinnen, der größte Theil aller Schüler und bald darauf die ganze Schule. So werden nun in Zwischenräumen von 14 Tagen während der Unterrichtszeit, namentlich während der Fächer: Schreiben, Lesen, Rechnen usw. alle Schüler gebadet. Der Lehrer entlässt bei Beginn der betr. Stunde 6—9 Schüler nach dem Baderaum, die Erstangekommenen kleiden sich sofort aus, treten unter die Brausen, andere folgen nach, während sich diese abtrocknen, wieder rasch ankleiden und in die Klasse zurück gehen, worauf andere folgen, bis nach Verlauf einer Stunde die ganze Klasse durchgebadet hat.

Bei Klassen von 60 Kindern kommen somit auf das Kind nur 3 Minuten Zeit, was etwas wenig erscheint. In Sachsenhausen scheint der Betrieb so beabsichtigt zu sein, dass zu gleicher Zeit 15 Schulkinder entlassen werden, welche alle zusammen, je 3 in einer Badetasche gedouchet werden. So steht jeder Abtheilung 15 Minuten Zeit hierfür zur Verfügung; auch scheint mir diese Einrichtung für den Unterrichts-Fortgang geeigneter, wenn nur alle Viertelstunde derselbe, wenn dann auch etwas länger, unterbrochen wird, als wenn alle 3 oder 6 Minuten die Klassenthüre auf- und zugeht.

Selbstverständlich wird im Sommer wie im Winter gebadet und werden zu letzter Jahreszeit die Kinder dadurch, dass sie aus dem gewärmten Bade- bzw. Garderoberraum durch gleichfalls entsprechend temperirte Gänge und Treppenhäuser nach den warmen Klassen kommen, vor Erkältung geschützt.

In Göttingen sollen die Kosten, der Einrichtung für 3 Douchen nebst allem Zubehör, ausschl. baulicher Veränderungen, wie Asphaltboden, Entwässerung usw. die Summe von 780 M. erfordert haben. Der Wasserverbrauch für einmalige Durchdouche der 700 Kinder beträgt dort rd. 20 cbm d. i. auf das Kind rd. 28½ Liter.

Die Anlage in der Sachsenhausener Doppelschule, welche durch die bekannte Installations-Firma von Kullmann & Lina in Frankfurt a. M. ausgeführt ist, hat für je 5 Brause-Douchen mit Installation und allem Zubehör, wie Warmwasser-Zirkulationsofen, schmiedeisernem 2 cbm fassenden Reservoir, Zink-Badetassen usw. die Summe von 1355 M. erfordert. Installation und Bauarbeiten zusammen, also einschl. Zementputz, Zement- oder Asphaltböden, Entwässerung, Lattenroste, Bänke und Kleiderhaken der Aus- und Ankleideräume, sowie die Oefen dürften für die Anlage von 5 Douchen allenthalben für 1800—2000 M., also für 1 Brause-Douche mit 360—400 M. herstellbar sein.

W. Wagner.

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Sitzung am 9. November 1887. Vorsitzender: Hr. Professor Barkhausen.

Hr. Geh. Reg.-Rath Hase berichtet über die Ergebnisse einiger Wettbewerbe, bei denen er als Schiedsrichter thätig gewesen ist.

1. Evangelische Stadtkirche in Frankfurt a. M. (15. Sept.) Für eine Kirche von 600 Sitzplätzen war die Bausumme auf 160 000 M. fest gesetzt und es kam noch die beengende Bedingung hinzu, dass mit dieser Summe auch die ganze innere Ausstattung der Kirche sowie die Herstellung und Regelung des Kirchenplatzes beschafft werden sollte. Das engere Preisausschreiben wendete sich an in Frankfurt a. M. gebürtige bzw. dort ansässige Architekten. Es war Backsteinbau oder Hausteinaufbau gefordert.

Preisrichter: Geh. Reg.-Rath Hase (Hannover), Oberbaurath Denzinger (München), Professor Sommer (Frankfurt a. M.).

Der 1. Preis (1800 M.) ward dem vom Hrn. Architekten Schlieben in Hannover herrührenden Entwurfe zuerkannt, der Hausteinaufbau in einfachen und würdigen Formen und einen

für den evangelischen Gottesdienst gut passenden Grundriss zeigte. In den 2. Preis (1100 M.) theilten sich gleichmäßig die beiden Entwürfe von den Hrn. Architekten Müller in Frankfurt a. M.: Backsteinbau in einfachem Stile — und Quentin in Leipzig: Hausteinaufbau.

2. Bronzethüren für den Dom in Köln (20. Sept.) Das Preisausschreiben forderte im Gegensatz zu dem vor einigen Jahren erlassenen Preisausschreiben eine ornamentale Behandlung und stellte die Bedingung, dass die Entwürfe durch und durch bronzemäßig und im Geiste des Kölner Domes ausgebildet sein sollten. Im besonderen war die Anordnung getroffen, dass — zur Vermeidung zu großer Gussstücke — die Thürflügel in Rahmen und Füllstücke zerlegt, und dass diese Theile auf einem Holzgerüste befestigt werden sollten, das auf seiner Rückseite architektonisch auszubilden war. Die Namen der Betheiligten, sowie der Preisrichter sind aus früheren Mittheilungen dies. Ztg. bekannt.

Für jeden eingeleiteten Entwurf waren 2500 M. ausgesetzt. Unter den eingeleiteten Entwürfen waren die sehr sorgfältig behandelten Arbeiten von Otzen und Essenwein mehr Architekturstücke als eigentliche Bronzearbeiten, der Linnemann'sche

Entwurf zeigte wohl gothische Einzelheiten aber einen renaissancemäßig gehaltenen Grundgedanken, dagegen waren die Arbeiten von Mengelberg und Schneider sehr bronzemäßig und im Geiste des Gesamtbauwerks gehalten.

Der etwas zu nüchtern und einfach gehaltene Mengelberg'sche Entwurf ward deshalb, unter Befürwortung einer etwas reicheren Ausbildung der Ornamente usw., der Dombau-Kommission für die Ausführung des nicht so wichtigen Nordportales empfohlen, während der Schneider'sche Entwurf, der mit seiner bronzemäßigen und durch und durch gothischen Ausbildung eine reizende figürliche, zum Theil dem mittelalterlichen Chorgestühl des Kölner Domes entnommene Behandlung der Ornamente verband, einstimmig als der beste für die Ausführung des Westportals und auch — in etwas weniger reicher Behandlung — für die des Südportales empfohlen wurde.

3. Evangelische Stadtkirche in Bautzen (4. Oktbr.) 1000 Sitzplätze gefordert. Ausgesetzte Bausumme 210 000 M. Von dieser Summe ist nur der Bau zu bestreiten; Orgel, Glocken, Glasfenster, Herstellung des Kirchenplatzes usw. werden aus anderen Mitteln beschafft. Beschränkter Wettbewerb unter 8 sächsischen Architekten.

Preisrichter: Geh. Reg.-Rath Hase (Hannover), Baurath Lipsius (Dresden) Prof. Heyn (Dresden.)

Den 1. Preis (2000 M.) errang Hr. Architekt Schramm (Dresden), den 2. Preis (1000 M.) Hr. Architekt Hartel (Leipzig). Letzterer hatte 2 Entwürfe eingeleistet, von denen derjenige vorgezogen wurde, der freilich nicht so architektonisch durchgearbeitet war wie der andere, dafür aber einen besseren Grundriss zeigte.

Nach Schluss der lebendig und fesselnd gehaltenen Mittheilungen gab Hr. Architekt Unger noch einige Nachrichten über die am 7. November in Hameln in dem großen Meyer'schen Mühlenwerke erfolgte Explosion, die 11 Menschenleben — 8 in der Mühle selbst und 3 in einem Nachbargebäude, das von den Steinmassen des gesprengten Mühlenflügels theilweise zerschmettert wurde — gekostet und den Flügel des 6stöckigen Gebäudes, der die Silos und Reinigungs-Maschinen enthält, vollständig zerstört hat. Die Ursache der Explosion ist bislang noch nicht bekannt, wahrscheinlich ist es aber, dass der Explosion zunächst in einem Raume ein Brand voran gegangen ist, der dann bei weiterem Umsichgreifen den Getreidestaub zur Entzündung gebracht hat. Die Untersuchung schwebt noch. Jedenfalls dürfte der Unglücksfall erwiesen haben, dass es ein Fehler war, das Gebäude mit dem so schweren Holzzementdach abzudecken, weil dieses der Ausdehnung der Explosionsgase einen zu großen Widerstand entgegen setzte. Sch.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Nach einer längeren Pause begannen die winterlichen Zusammenkünfte am 2. November d. J. mit einer zahlreich besuchten Versammlung, in der zunächst die Stellung der Vereinigung zu der Frage der neuen Berliner Bau-Polizei-Ordnung zur Sprache kam. Bekanntlich sind bisher alle von den verschiedensten Seiten und auf verschiedenen Wegen unternommenen Versuche, eine Milderung der in der neuen Bauordnung enthaltenen Härten zu erzielen, vergeblich gewesen. Die Vereinigung selbst hat auf ihre an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtete und wohl begründete Eingabe, in welcher um eine Begutachtung der neuen Verordnung durch die Akademie des Bauwesens gebeten worden war, seitens des Hrn. Minister des Innern und der öffentlichen Arbeiten den schlechthin abweisenden kurzen Bescheid erhalten, dass aus den An- und Ausführungen ihrer Eingabe ein ausreichender Anlass zur Revision der Bau-Polizei-Ordnung von Oberaufsichtswegen nicht zu entnehmen sei. — Als einzige Mittel, welche von Seite der Vereinigung noch ins Werk zu setzen wären, bieten daher eine Eingabe an das Haus der Abgeordneten oder an S. M. den Kaiser und König sich dar. Doch beschloss die Versammlung nach einer längeren, durch ihren Syndikus eingeleiteten Besprechung, von diesen Schritten vorläufig Abstand zu nehmen, weil bei dem augenblicklichen Stande der Dinge — wo zunächst fast durchweg noch auf Grund der früheren Bauordnung gebaut wird und thatsächliche Folgen der neuen Bestimmungen daher noch nicht zu Tage haben treten können — auch jene Mittel nutzlos sein dürften. Es soll daher vorläufig nur eine Sammlung aller derjenigen, dem Beobachtungskreis der Mitglieder zugänglichen Fälle veranstaltet werden, in denen auffällige Uebelstände der neuen Ordnung sich geltend machen. Besonders lehrreiche Fälle sollen öffentlich bekannt gemacht werden; auch behält die Vereinigung sich vor, zu geeigneter Zeit mit thatsächlichen Vorschlägen in Bezug auf die nach ihrer Ansicht änderungsbedürftigen Punkte der Bauordnung öffentlich vorzugehen.

In derselben Sitzung gab Hr. C. von Grofzheim in längerem Vortrage einige Mittheilungen über die Eindrücke, welche er auf einer während des Sommers unternommenen Reise nach London gewonnen hat. Die durch ihre frische, ursprüngliche Form in hohem Grade anziehenden Mittheilungen erstreckten sich nicht bloß auf fachliche Dinge, sondern gingen so vielfach auch auf englisches Leben im allgemeinen und auf persönliche Erlebnisse ein, dass ein ausführlicher Bericht über sie an dieser Stelle sich verbietet. Nur einige wenige Proben mögen daher heraus gegriffen werden.

Veranlassung für den diesmaligen Londoner Aufenthalt des Hrn. Vortragenden war ein ehrenvoller Auftrag, welcher der Firma Kayser & v. Grofzheim seitens einer englischen Gesellschaft zu Theil geworden ist und für den ihre dekorativen Arbeiten auf der vorjährigen Berliner Jubiläums-Kunst-Ausstellung den Anknüpfungspunkt geliefert haben. Dieser Auftrag betrifft den Entwurf für ein in der Oxford-Street zu London zu errichtendes Gebäude, in dem ein großes Panoptikum untergebracht werden soll und das man daher auch nach Anlage und Ausstattung zu einem besonderen Anziehungs-Gegenstande für das Publikum zu gestalten wünscht. Der Verwirklichung des Planes haben sich in Folge der verworrenen Verhältnisse des Grundeigenthums in London, welche die Erwerbung eines Grundstücks in höchstem Grade erschweren, sehr bedeutende Hemmnisse in den Weg gestellt, welche jedoch nunmehr im wesentlichen überwunden sind. Die Ausführung des Entwurfs, über den vorläufig noch keine näheren Mittheilungen gemacht werden können, wird durch englische Architekten erfolgen.

Mit den letzteren ist der Hr. Vortragende vielfach in Beziehung getreten und hat daher einen Einblick in die geschäftliche Thätigkeit derselben gewonnen, die von der bei uns üblichen vielfach abweicht und mehr an diejenige der Pariser Architekten erinnert. Wie diese beziehen sie einen nicht unbeträchtlichen Theil ihrer festen Einnahmen aus der Verwaltung von Häusern, während ihre schöpferische Thätigkeit bei Neubauten im Durchschnitt keine bedeutende zu sein scheint. Größere Ateliers, wie sie bei uns bestehen, kommen daher in London nur ganz vereinzelt vor; in der Regel arbeitet der Architekt mit nur einem oder wenigen Gehilfen und begnügt sich daher mit einem in der City gelegenen, aus nur 2 Geschäftszimmern bestehenden „Office“. Die allgemeine Richtung der englischen Architektur auf möglichst malerische Erscheinung des Innen- und Außenbaues ist bekannt; die Grundrisse werden dagegen im Verhältniss nicht so ausgedacht, wie bei uns.

Die Haupt-Bauthätigkeit und daher auch die neuere Entwicklung Londons machen sich in den westlichen Stadttheilen bemerkbar, während die City weniger sich verändert hat. Große Hotels und Geschäftshäuser, darunter riesige Giebelhäuser in dem aus holländischen Einflüssen abgeleiteten Renaissance-Stil, die bekannten Klubhäuser, welche im Erdgeschoss meist Läden enthalten, aber auch die wachsende Zahl von Miethshäusern im kontinentalen Sinne („mansions“) sind es, welche besonders auffallen, wenn auch im Ganzen Bauten, welche aus einer gewissen schablonenhaften Behandlung sich heraus heben, vereinzelt bleiben. Als Baumaterial für die Fäçaden wird neben Granit und einem (dem Pariser nicht ganz gleich kommenden) Kalkstein noch ganz überwiegend der Backstein angewendet, aus welchem unter Vermeidung von Werkstein und nur in Heranziehung kleinerer Terrakotten bzw. Formsteine auch die architektonischen Gliederungen gemauert werden. Die Ausführung der bezüglichen Arbeiten ist eine ganz ausgezeichnete. Die Innen-Architektur ist meist eine ziemlich schlichte, doch wird mit der Anwendung von echtem Material, namentlich von Marmor, großer Luxus getrieben. Auch Wandbekleidungen in glasierten Ziegeln und weissen Kacheln sind vielfach üblich.

Die stärkste Seite der englischen Architektur entfaltet sich noch immer in der Gestaltung der Landhäuser, aus welchen in einem meilenweiten Umkreise um den Kern der Stadt die Aussenbezirke derselben sich zusammen setzen. Hier finden sich Leistungen von höchstem malerischen und landschaftlichem Reize, obschon auch auf diesem Gebiete die Schablone überwiegend ist und je nach dem Miethspreise der betreffenden Häuser, der zwischen 50 £ (1000 M.) bis zu 250 £ (5000 M.) zu schwanken pflegt, bestimmte Gattungen sich unterscheiden lassen. Bei den billigeren liegt der Eingang an der Seite, die besseren sind durch den Anschluss eines Gewächshauses ausgezeichnet; im übrigen macht sich in der ganzen Anlage und inneren Einrichtung deutlich jene Einförmigkeit der Sitten und Gewohnheiten geltend, welche für das ganze englische Leben so bezeichnend ist. Für unsere Anschauungsweise ist es besonders auffällig, dass die Zimmer großentheils des Zusammenhangs unter einander entbehren und dass die Kamine, welche die einzige Heizvorrichtung bilden, meist an den Außenwänden liegen. Letzteres eine Anordnung, welche viel Raum erspart und zu malerischen Bildungen in der Außen-Architektur Veranlassung giebt, aber in Verbindung mit den schlecht schließenden Schiebefenstern die Annehmlichkeit des Aufenthaltes in diesen Zimmern während der kalten Jahreszeit nicht erhöht. Es kommt daher auch vor, dass man die um den Kamin versammelte Familie in Pelze gehüllt antrifft.

Der interessanteste Bau, welchen der Hr. Vortragende zu sehen Gelegenheit hatte, ist — wenigstens in Bezug auf seine innere Anlage und Ausschmückung — das Haus des Malers Alma Taddema, das durchaus den Stempel seines Besitzers trägt. In der That hat er dasselbe ganz nach seinen eigenen Angaben — lediglich mit der auf das Technische beschränkten Hilfe eines jüngeren Architekten — erbauen lassen und verwendet bis heute noch etwa die Hälfte seiner ganzen Arbeitszeit auf die eigenhändige malerische Ausschmückung desselben. Die Grundriss-Anlage ist nicht besonders klar und auch in seiner äußeren Erscheinung gelangt das Haus nicht zu einer Gesamtwirkung, aber die betreffenden Innenräume, die in



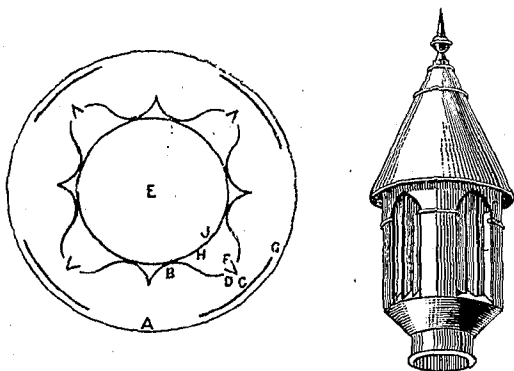
ihrer Eigenart ohne gleichen sein dürften, sind zum Theil von bestrickendem Reize. Zu nennen sind insbesondere das durch ein weites Portal zugängliche helle Vestibül, dessen helle Wandbekleidung eine Reihe kleinerer Bilder enthält, der große mit einer Holzdecke und hoher Holztafelung versehene, durch hoch liegende Fenster mit Glasgemälden erleuchtete Saal, und vor allem das als byzantinischer Kuppelbau gestaltete, durch eine Nische erweiterte Atelier. Kuppel und Gesims haben einen Aluminium-Ueberzug erhalten, der seiner Bemalung noch harzt; die Fenster sind zum Theil durch fein geschliffene Onyxplatten geschlossen, die Fußböden im reichsten Holzmosaik durchgebildet. Einfacher ist das Speisezimmer. Aber nicht allein auf die Gestaltung dieser Haupträume und ihre Ausstattungsstücke, unter denen der Hr. Vortragende besonders einen Flügel in byzantinischem Stile hervor hob, hat sich der schaffensfreudige Bauherr beschränkt, sondern auch alle Neben- und Verbindungs-Räume, die Treppenhäuser usw. sind in einer sehr durchdachten Weise so durchgebildet worden, dass man in ihnen den architektonischen Hintergrund eines Taddema'schen Bildes wieder zu erkennen glaubt — eine von jedem akademischen Zuge freie Wieder-Erweckung antiken Lebens, die im hohen Grade anziehend ist. Zur Zeit wurde an der Herstellung eines in Eisen-Konstruktion errichteten, bedeckten Ganges gearbeitet.

In der zweiten Sitzung am 16. November legte der Vorsitzende, Hr. von der Hude, die Pläne des nach seinem Entwurfe im Bau begriffenen neuen Lessing-Theaters an der Kronprinzen-Brücke vor und erläuterte die Anlage des Hauses, über das in nächster Zeit eine besondere Mittheilung an dieser Stelle erfolgen wird. Demnächst sprach Hr. Schütz unter Vorlage seines Skizzenbuches über eine von ihm im letzten Frühjahr unternommene Studienreise in Italien und Frankreich, welche insbesondere den inneren Dekorationen gewidmet war und die Grundlagen eines bezgl. Unterrichts-Kursus im Kunstgewerbe-Museum, den der Hr. Vortragende seit Beginn des Winter-Halbjahrs begonnen hat, vervollständigen sollte. Auch über diesen Gegenstand wird eine eigene Mittheilung vorbehalten.

In der nächsten auf den 30. November angesetzten Sitzung der Vereinigung wird Hr. Geh. Reg.-Rath Ende mit einem Vortrage über seine diesjährige Reise nach Aegypten, Indien, Japan und Amerika beginnen. —F.—

### Vermischtes.

**Luftpumpen-Ventilator von R. Boyle & Son in London.** Seit einiger Zeit ist durch die genannte Firma, (deren Vertretung in Deutschland durch Herrn Zivil-Ingenieur G. Hambruch, Berlin, Taubenstr. 7, geführt wird) ein neuer Aufsatz für Lüftungsschächte und Schornsteinrohre in den Verkehr gebracht, dessen Bauweise einigermassen von derjenigen der bisher bekannten Aufsätze aller Art abweicht.



Nach den beigelegten Abbildungen besteht der Boyle'sche Luftpumpen-Ventilator aus 2 konzentrisch angeordneten Zylindern, von welchen der innere die Fortsetzung des Rohres bildet, auf dem der Aufsatz anzubringen ist. Die Mäntel beider Zylinder sind mit breiten Schlitzsen versehen, deren gegenseitige Lage derart ist, dass ein Schlitz (J) des innern Zylinders dem undurchbrochenen Manteltheile (C) des äußern Zylinders gegenüber liegt. Indem auf den Mantel des innern Zylinders eigenartig gebogene Bleche (A) gesetzt werden, entstehen einerseits den Schlitzsen des innern Zylinders gegenüber schmale Spalten, in welchen kleine Zungenstücke (F) stehen und andererseits den Schlitzsen des äußern Zylinders gegenüber ebenfalls zungenförmige Körper. Äußere Luftströmungen werden beim Auftreffen auf die letzterwähnten Zungen abgelenkt, so dass sie in die seitlich gelegenen, gegen außen abgeschlossenen Theile des Aufsatzes gelangen und an den Zungenstücken F vorbei passiren. Vermöge einer gewissen Spannung in der sie sich befinden, wirken sie saugend auf den Luftinhalt des Rohrs E und führen die angesaugte Luft mit sich zur gegenüberliegenden Seite des Aufsatzes, wo dieselbe „hinter dem Winde“ auszutreten vermag. Die dem Vorstehenden nach zu erwartende kräftig saugende Wirkung auf den Luftinhalt

im Rohre lässt sich übrigens an einem einfachen Modelle leicht nachweisen.

Ein Vorzug, der dem Boyle'schen Aufsatz eigen ist, besteht darin, dass seine Wirkung unabhängig ist von der mehr oder weniger großen Neigung — in senkrechtem Sinne — mit welcher der Wind den Aufsatz trifft: wagrecht, von oben oder von unten kommende Winde wirken daher gleich gut auf ihn. Andere Vortheile theilt derselbe mehr oder weniger mit bereits bekannten Aufsätzen; es gehören dahin: die sichere Abhaltung von Regen und Schnee vom Rohr, die Abwesenheit beweglicher Theile, die Möglichkeit, den Aufsatz jeder beliebigen Rohrweite anzupassen und ebenso denselben in gute Uebereinstimmung mit den Dach- und Gebäudeformen zu bringen. Es scheint uns nicht zweifelhaft, dass derselbe vermöge dieser Vorzüge sich rasch neben den mancherlei anderen Aufsatz-Arten, welche bereits vorhanden sind, einbürgern wird.

**Brand in einem Hospital.** In Stuttgart brannte kürzlich Nachts die Hälfte des Dachstuhls des Hospitals Charlottenhilfe ab, einer Stiftung des + Staatsraths Leibarzt Dr. v. Ludwig und in den Jahren 1869—1874 nach den Plänen des Hrn. Oberbaurath von Bok im Renaissancestil erbaut, ein Prachtbau mit vorzüglicher Einrichtung.

Eine Brandmauer mit eiserner Thür verhinderte den Uebtritt des Feuers auf die andere Dachhälfte, und die Kranken konnten zum Glück in die Räume dieses nicht gefährdeten Gebäudetheils verbracht werden.

Das Feuer erhielt reichliche Nahrung durch das im Dachraum aufbewahrte Leinen- und Bettzeug, Apothekervorräthe usw., war aber bald gelöscht, wobei jedoch auch die Räume des oberen Stockwerks stark beschädigt wurden.

Dieser Fall dürfte für den Neubau und die Verwaltung von Hospitalern ein Fingerzeig dahin sein:

1. Brennbare Gegenstände in größerer Menge nicht im Hauptgebäude, sondern in besonderen Nebengebäuden aufzubewahren und 2. den Dachstuhl aus Eisen herzustellen.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Zu Kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Fritz Goesslinghoff aus Hamm i. W., Gustav Kieseritzky aus Birkenruh bei Wenden in Livland, Boleslaus Jeske aus Posen, August Riemann aus Cassel u. Eugen Umlauf aus Lötzen i. Ostpr. (Ingenieur-Baufach); Karl Krieg aus Quedlinburg, Eugen Rohr aus Alt-Medritz bei Wrietz a. O., Kuno v. Pentz aus Neu-Strelitz, Otto Wittig aus Fraustadt, Gottfried Hagemann aus Luxemburg, Felix Szymanski aus Tremessen (Kr. Mogilno), u. Max Tieling aus Juliusburg (Kr. Oels). (Hochbaufach); — Julius Wulletop aus Goslar u. August Berner aus Mülheim a. d. Ruhr (Maschinen-Baufach).

**Württemberg.** Die nachbenannten erledigten Stellen eines Bahnmeisters sind übertragen worden in Marbach: dem Reg.-Bmstr. Steudel i. Bfhr. b. d. Eis.-Bauamt Schiltach; in Rottenburg: dem Reg.-Bmstr. Korherr, Bfhr. b. d. Betr.-Bauamt Ludwigsburg; in Bopfingen: dem Reg.-Bmstr. Wagenmann b. d. techn. Bfhr. d. Gem.-Dir. d. Staatseisenb.; in Alpirsbach: dem Reg.-Bmstr. Beitter, Bfhr. b. d. Betr.-Bauamt Stuttgart; in Königsbronn: dem Reg.-Bmstr. Ernst, Bfhr. b. d. Betr.-Bauamt Reutlingen; in Aulendorf: dem Reg.-Bmstr. Lupfer b. d. techn. Bfhr. d. Gem.-Dir. d. Staatseisenb.; in Riedlingen: dem Reg.-Bmstr. Klein, Bfhr. b. d. Eisenb.-Bauamt Schiltach; in Isny dem Reg.-Bmstr. Mülberger, Bfhr. b. d. Eis.-Bausekt. Sigmaringen; in Möckmühl dem Reg.-Bmstr. Holl, Bfhr. b. d. Eis.-Bausekt. Tuttlingen.

Gestorben: Brth. a. D. Diesch zu Gmünd.

### Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** In No. 91, S. 541 d. Bl. befand sich in dem Aufsatz „Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim“ die Bemerkung, dass der Regier.- u. Baurath Lüttich vor einigen Jahren verstorben sei. Erfreulicher Weise ist dies, wie uns mitgetheilt wird, nicht der Fall, da der Genannte als Geh. Reg.-Rath a. D. noch heute in Hannover lebt und sich des besten Wohlseins erfreut.

Hrn. C. B. in B. Sowohl bei der im J. 1878 entschiedenen ersten Preisbewerbung zum Reichshause wie bei der zweiten von 1882 betrugen die ersten Preise 15 000 M.

Hrn. M. M. in Köln. Uns ist ein ähnlicher Fall bisher noch nicht bekannt geworden. Da es indessen nicht ganz sicher ist, ob bei gerichtlicher Entscheidung das in der „Norm“ festgesetzte Eigenthums-Anrecht des Architekten an die für einen Bauherrn gelieferten Zeichnungen anerkannt werden würde, so rathen wir Ihnen, sich gegen Lieferung der verlangten Kopien nicht zu sträuben, wenn auch seit Vollendung des Baues schon 2 Jahre vergangen sind. Nach der Rechtsprechung in Amerika steht dem Bauherrn ein Recht auf eine Kopie des Bauplans zu.

Inhalt: Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim. (Fortsetzung.) — Hamburger Kirchen. (Fortsetzung.) — Das Asphaltgewerbe in Deutschland. (Schluss.) — Vermischtes: Förderung geschlammten Thones mittels einer Pumpanlage.

— Eintheiligkeit der Wagenverschlüsse. — Einrichtung eines städtischen Wasserwerks in Worms. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Das Salzenberg'sche Werk über die Altchristlichen Baudenkmale von Konstantinopel. — Preisaufgaben.

## Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

(Fortsetzung.)

### II. Kontinuierliche Balkenträger.

5) Entwurf mit dem Wahlspruch Iterum (III. Preis) (Fig. 4).

Verfasser haben in der Aeußerung des Programms, dass die alte Eintheilung der Brücken-Oeffnungen zweckmässig sei, eine Bedingung für die Beibehaltung der alten Pfeileraxen erblickt zu müssen geglaubt. Mit Ausnahme des Flusspfeilers, welcher, da eine Verbindung von neuem Mauerwerk mit dem alten als Flickwerk unzulässig erachtet wird, abgetragen und durch einen neuen ersetzt werden soll, werden die Pfeiler wieder verwendet.

Bezüglich der Wahl des Systems hat die Erwägung zu Grunde gelegen, an die Form der bestehenden Brücke in der äußeren Erscheinung möglichst anzuschließen.

Da sich die Wiederwahl eines Ketten-Systems einerseits schon dadurch verbietet, dass die Kettenanker unter Wasser zu liegen kommen würden und dadurch ihre Dauer gefährdet erscheint, dass ferner, wie gleich vorweg bemerkt werden mag, ein beabsichtigtes Ueberschieben der auf provisorischen Pfeilern montirten Brücke bei dieser Konstruktion unmöglich sein würde, da weiterhin Balkenträger mit gebogenen Gurtungen und Quer-Verstrebungen, als kastenförmig wirkend, für unschön gehalten werden, wird ein Balkenträger in Form einer Kettenbrücke für das einzig Richtige in ästhetischer Beziehung erachtet und auch gewählt.

Die Tragwände sind kontinuierliche Träger.

Bei dem Verhältniss der Brücken-Oeffnungen von 1:2 tritt für Eigengewicht und Belastung ein labiles Gleichgewicht ein und werden der Gegenstand der Widerlager und das Biegemoment in der Mitte

= 0. Bei Theilbelastungen treten Vertikal-Kräfte und Momente auf, denen das entsprechende Widerstands-Moment unschwer entgegen gesetzt werden kann. Es bleibt also entweder in der Mitte das Widerstands-Moment zu vergrößern,

oder künstliche Belastung der Enden vorzusehen. Da eine Verankerung der Träger als verwerflich erachtet wird, so wird ein Gegengewicht in Gestalt eines Beton-

und Mauerwerk-Klotzes zwischen den beiden letzten Querträgern angeordnet. Das System ist ein statisch unbestimmtes wenn die Vertikalen, die in der

Skizze punktirt angedeutet sind, wie beabsichtigt, eingeschaltet werden. Die Berechnung ist ohne dieselben bewirkt, hingegen ihre

Spannungs-Ermittelung unter der Voraussetzung erfolgt, dass sie theils die Uebertragung der halben Knotenpunkts-Last auf den Obergurt, theils Uebermittlung des, auf das zugehörige Stück des Obergurtes, wirkenden Winddrucks auf den Untergurt zu bewirken haben. Dass diese Annahme unzulässig ist, bedarf keines Beweises.

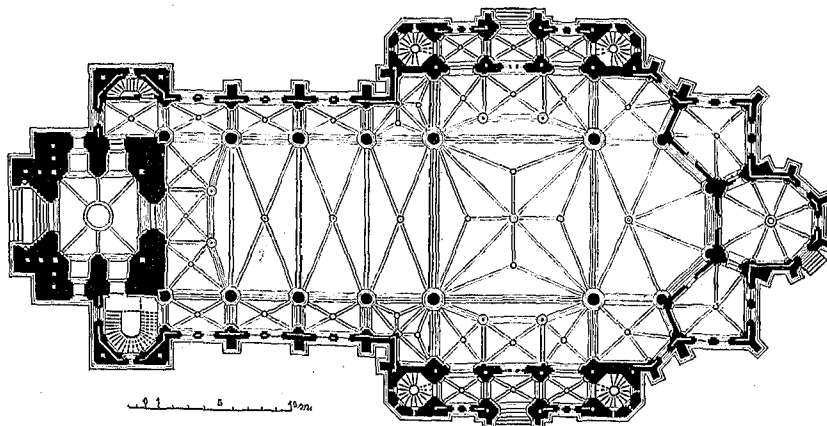
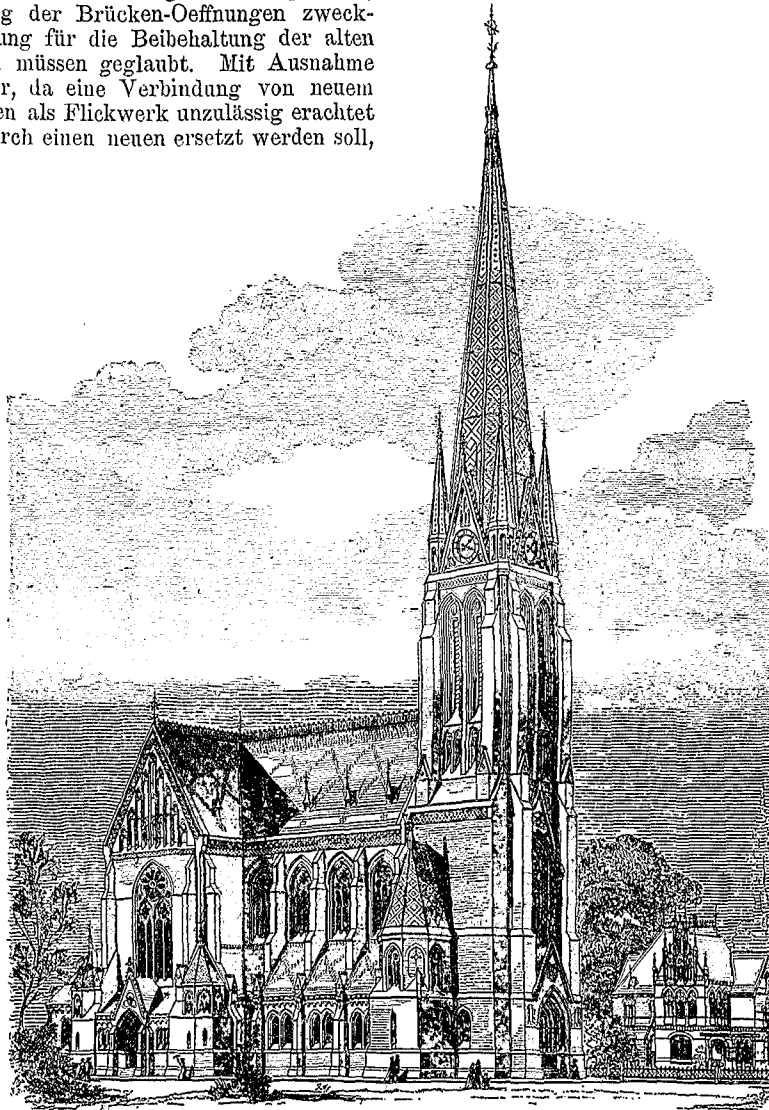
Die Wahl der Gurt-Querschnitte, die bei diesem System einen äußerst bedeutenden Inhalt erreichen, ist namentlich, was den Untergurt anlangt, eine höchst unzweckmässige; der Ausführung dürften bedeutende Schwierigkeiten entgegen stehen. Ein am Schluss zu gebender Gewichts-Vergleich

wird noch zeigen, dass dieses System vom ökonomischen Standpunkte aus nicht empfehlenswerth ist.

Die Gründung des Flusspfeilers erfolgt auf Senkkasten mit Pressluft. Der neue Vorlandpfeiler steht auf dem sehr breiten Fundamente des alten und wird durch eine 1,5 m starke, auf die geforderte Tiefe hinab reichende Betonwand geschützt. Die Pfeileraxen sind gegen

die bestehenden um nur 0,5 m auseinander gerückt, die Landfesten bleiben an ihrer Stelle.

Bauvorgang. Um ungehindert und frei über die Baustelle verfügen zu können, wird an eine Nothbrücke



St. Johanns- (Norder-) Kirche in Altona. 1868—1872. Arch. Joh. Otzen.

gedacht, die auch den Winter überdauern kann. Um dem Programm zu entsprechen, müssen für die Nothbrücke die gleichen Oeffnungen, wie bei der bestehenden Brücke frei gehalten werden. Darauf bezügliche Erwägungen führen schliesslich zu dem Ergebniss, die definitive Brücke als Nothbrücke zu verwenden, dieselbe im 1. Baujahre auf stromabwärts eingebauten, provisorischen Pfeilern zu montiren und für den Verkehr in Benutzung zu geben. Im 2. Jahre kann der Abbruch der alten Brücke und der Bau der Pfeiler für die neue Brücke erfolgen. Im 3. Jahre würde sich das Hinüberschieben der eisernen Oberbau-Konstruktion auf die neu erbauten Pfeiler, Abbrechen der provisorischen Brücke und Vollendung der noch rückständigen Arbeiten anschliessen.

Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass dieses Bauprogramm sich durch Klarheit und Einfachheit auszeichnet und wenn es bei dem gegenwärtigen Stande der Technik keine sonderlichen Schwierigkeiten bietet, das Hinüberschieben einer so schweren Konstruktion selbst ohne Verkehrsstörung zu ermöglichen, so muss doch die Anlage der kostspieligen Pfeiler, ihr Bau in unmittelbarer Nähe der schon angegriffenen alten und der Umstand, dass sie bei ihrem provisorischen Charakter leicht der Gefährdung durch Eisgang ausgesetzt sind, als nicht unbedenklich bezeichnet werden.

Die Architektur hat sich seitens des Hrn. Prof. Dr. Durm einer gediegenen, sehr befriedigenden Durchbildung zu erfreuen gehabt. Steinernen Pylonen, welche den eisernen Ständer ummanteln, schliessen die Pfeiler ab; sie sind durch ein gusseisernes Bogenstück zu einem Portale verbunden, welche Verbindung (Stein und Gusseisen) jedoch nicht allseitige Billigung finden dürfte. Diese Pylonen verkörpern wirksam die über dem Pfeiler auftretenden Vertikal-Kräfte. Am Eingange sind Postamente mit Wappenschildern aufgestellt, welche gewissermassen die dort erforderlichen Belastungs-Gewichte versinnbildlichen sollen.

Geländer, Gesimse usw. sind in reichster Weise ausgestattet und es hat selbst der Hauptträger einen wirksamen Schmuck erhalten. Die Kosten für das Bauwerk überschreiten allerdings um 275 000 Mark die vorgeschriebenen. Es liegt hierin eine wesentliche Programm-Verletzung, die anderwärts sicherlich einen Ausschluss vom Wettbewerb, und mit vollem Rechte, zur Folge gehabt haben würde.

### III. Träger mit überstehenden Enden. (Fig. 7.)

Der Entwurf mit dem Wahlspruch „Streben ist Leben“ sieht von einer Benutzung der alten Pfeiler ab, behält aber die Axe derselben bei. Die Wahl des Systems der Tragwände ist aus der Absicht hervor gegangen, einen der Kettenbrücke ähnlichen versteiften Träger zu finden, der keinen seitlichen Schwankungen unterworfen sei und der auch die geplante Querverschiebung gestattet. Verfasser ist bei diesem Bestreben auf das System eines Trägers mit überhängenden Enden gekommen, der zur Verhütung von auf- und abwärts gerichteten Bewegungen der Fahrbahn

für den Fall, dass die überstehenden Theile belastet sind, durch Anker so weit angezogen werden soll, als die Durchbiegung mittels jener Last betragen würde.

Als Vortheile dieser künstlichen Endbelastung werden geltend gemacht: Es wird eine Abspannung der Gurte und des Gitterwerks im mittleren Felde bewirkt; die Spannungen, welche durch die Verkehrslast in den Endöffnungen hervorgerufen würden, treten grösstentheils dauernd auf; die Grenzen der Spannungen werden somit enger und dadurch wieder geringere Querschnitte möglich.

Zu der dem angegebenen Zwecke dienenden Verankerung tritt noch eine zweite hinzu, welche bedingt ist durch die bei Belastung der Mittelloffnung, am Endauflager entstehenden, negativen Momente. Damit die Höhenlage der Stützen nicht in Frage komme, ist die Ankerspannung erst nach Fertigstellung der Träger und voller Belastung durch Eigengewicht zu geben.

Der Träger ähnelt in seinem Verhalten sehr dem kontinuierlichen Träger mit 4 Stützen; nur unterscheidet er sich äusserlich von diesem dadurch, dass er an den Enden keine Auflager erhält. Auch mit dem kontinuierlichen Gelenkträger (Gerber'schen Träger) hat er vieles gemein. Der Untergurt ist nach einer sehr flachen Parabel, der Obergurt des Mittelfeldes desgleichen nach einer stärker gebogenen Parabel gekrümmt, der Obergurt der Seitenöffnungen dagegen zeigt eine Linienführung, die zwischen Gerader und Parabel liegt. Im Mittelfelde ist dem Träger eine ziemliche Höhe gegeben worden, einmal um den als unumgänglich erachteten oberen Wind- und Querverband in der grossen Oeffnung durchgehends anbringen zu können, andererseits, um für die Mitte nahezu gleich grosse Querschnitte wie am Auflager zu erzielen.

Sowohl diese bedeutende Höhe in der Mitte, als auch die wenig gefälligen Linien des Gurtes in den Endfeldern, ferner die weiten Felder des eintheiligen Netzwerkes, beeinträchtigen sehr den ästhetischen Eindruck, der übrigens redlich erstrebt worden ist. Auch für die künstlichen Endbelastungen, die besondere konstruktive Schwierigkeiten hervor rufen und die stets einer genauen Kontrolle unterstehen müssen, kann man sich nicht erwärmen. Wir erinnern nur an die Rieser Elbbrücke, bei der man für die Eisenbahn-Brücke u. W. von der Herstellung einer künstlichen Entlastung des Untergurtes gänzlich Abstand genommen hat. In der Regel pflegen bei derartigen Künsteleien die beabsichtigten Vortheile in anderer Weise, z. B. durch den grösseren Kostenaufwand für die besonderen erforderlichen Anlagen und Einrichtungen wieder aufgewogen zu werden.

Die Auflagerung und Verankerung hat eine eigenartige, interessante Behandlung erfahren, die hier zu erwähnen zu weit führen würde. Erwähnt sei nur, dass an den Auflager-Vertikalen noch Stützpunkte geschaffen werden mussten, lediglich zu dem Zwecke, die Querverschiebung der Brücke auf Rollen sowie eine Hebung derselben

## Hamburger Kirchen.

(Fortsetzung.)

Hierzu die Abbildungen auf S. 565, 568 u. 569.

**M**ie schon im Vorhergegangenen zwischen den in Hamburg selbst und den in seiner Schwesterstadt Altona errichteten Kirchenbauten nicht unterschieden worden ist, so sollen auch für die Besprechung der in unseren Tagen entstandenen neueren Hamburger Kirchen, der wir uns nunmehr zuwenden, die politischen Grenzen des Hamburger Gebietes nicht maassgebend sein. Es ist sogar ein Altonaer Gotteshaus, die in den Jahren 1868—72 für das von der Hauptgemeinde abgezweigte Norder-Kirchspiel errichtete St. Johannis-Kirche, mit dem wir uns zunächst beschäftigen müssen. Zwar ist die Kirche im Jhrg. 1872 d. Bl. bereits durch den Architekten zum Gegenstande einer eigenen Veröffentlichung gemacht worden, der im Jhrg. 1877 d. Zeitschrift für Bauwesen eine ausführliche Darstellung sich angeschlossen hat: aber die Rolle, welche dieses Bauwerk unter den neueren Kirchen Hamburgs und Norddeutschlands spielt, ist eine zu bedeutsame, als dass wir uns hier mit einem Hinweise auf jene Quellen begnügen könnten.\*)

Die Altonaer St. Johannis-Kirche, deren Entwurf einer i. J. 1867 veranstalteten allgemeinen öffentlichen Wettbewerbs seine Entstehung verdankt, ist bekanntlich dasjenige Werk, mit dem Johannes Otzen, damals als junger Baumeister in

Flensburg beschäftigt, in die Reihen der ersten deutschen Architekten eingetreten ist. Sie hat aber nicht allein den Ruf ihres Schöpfers begründet, sondern ist auch als ein Ausgangspunkt für die Bahnen zu betrachten, welche der protestantische Kirchenbau im letzten Jahrzehnt vorzugsweise einschlagen hat. Denn hat Otzen den Typus der in den Formen des mittelalterlichen Backstein- und Gewölbebaues gestalteten, in der Anlage den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes angepassten Kirche, wie er seither in Norddeutschland herrschend geworden ist, auch nicht neu geschaffen, so hat er ihn doch an diesem Baue in einer Vollendung entwickelt, die bis dahin noch von keinem Anderen erreicht war und die zuerst über die Stufe eines bloßen Versuches sichtlich hinaus ging.

Man wird der St. Johannis-Kirche diese wichtige Stellung nicht wohl streitig machen können, wenn man sie mit den hervorragendsten unter denjenigen Kirchenbauten vergleicht, die kurz vorher unter ähnlichen Verhältnissen, aber an anderen Orten und von anderen Meistern in Angriff genommen bzw. vollendet waren: der Christus-Kirche von Hase in Hannover, der St. Pauls-Kirche von Krüger in Schwerin, der St. Thomas-Kirche von Adler und der Zions-Kirche von Möller und Orth in Berlin. Die beiden erstgenannten sind dreischiffige, durch ein Querschiff erweiterte Langhaus-Anlagen, bei deren Entwurf es den Architekten — wie einstmals Scott — offenbar mehr darauf ankam, ein Denkmal im Geiste echter mittelalterlicher Bauweise, als eine für den protestantischen Gottesdienst besonders geeignete und für diese Bestimmung bezeichnende Kirche zu schaffen. Die Erbauer der beiden an zweiter Stelle genannten Berliner Gotteshäuser — kreuzförmiger Anlagen mit 3 grossen Emporen — haben dagegen gerade auf diese Rücksichten unterschiedenen Werth gelegt und sind in Bezug auf sie zu treff-

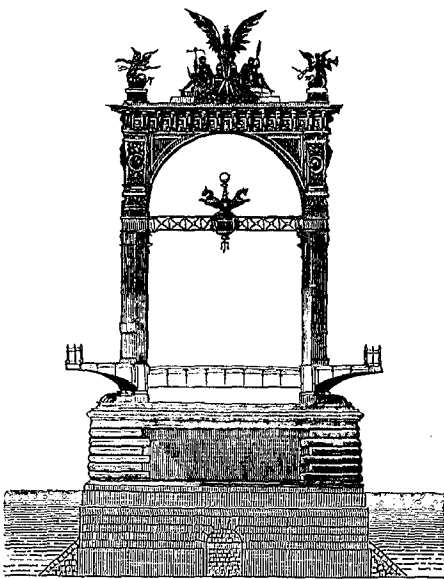
\*) Um den Lesern das Nachschlagen zu ersparen, bringen wir auf S. 565 die i. J. 1872 veröffentlichte Ansicht nebst dem Grundriss der Kirche in entsprechender Verkleinerung nochmals zum Abdruck; der Maassstab des Grundrisses ist in Uebereinstimmung mit den noch weiter mitzutheilenden Beispielen doppelt so gross gewählt worden, wie bei den Darstellungen der älteren, schon der Kunstgeschichte angehörigen Bauten, während die Ansichten noch um ein Namhaftes grösser gehalten sind.

und Senkung auf das untergeschobene endgiltige Lager zu ermöglichen.

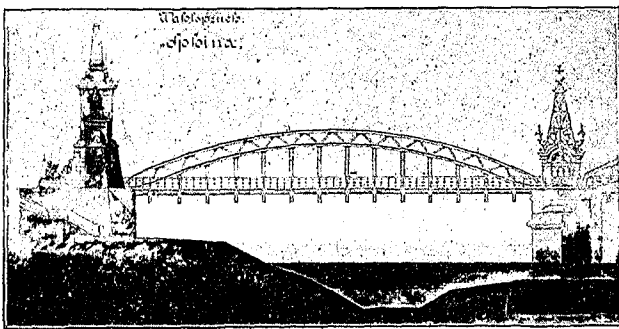
Das Anziehen der Anker soll durch Wasserdruk ge-

Stärke der Pfeiler ist zu 4,5<sup>m</sup> bemessen, dieselbe erweitert sich nach unten bis auf 6,4<sup>m</sup>.

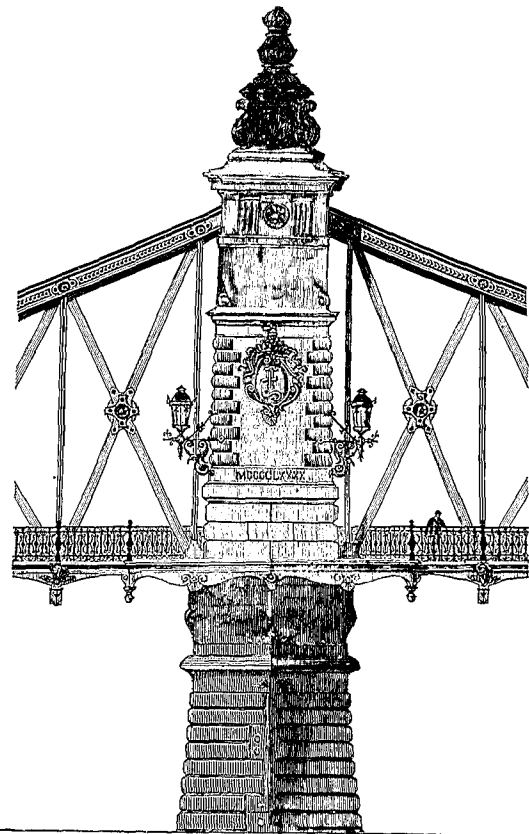
Bau-Vorgang. Der Verfasser ist wegen Erneuerung



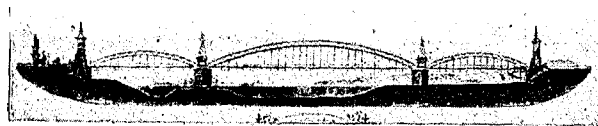
Vorderansicht des Strompfeilers zu dem mit dem 1. Preise gekrönten Entwurf.



Ansichten zu dem Entwurf Motto Sphinx.



Stirnanansicht des Flusspfeilers zu dem mit dem 3. Preis gekrönten Entwurf.



schehen. Die Spannung, welche den Ankern gegeben werden soll, beträgt etwa 150 t. Die Gründung des neuen Strompfeilers geschieht mit Hilfe von zum Theil sehr mächtigen Fangedämmen und auf abgesenkten Brunnen.

Der Vorlandpfeiler wird bis unter Erdoberfläche abgetragen und dann erneuert und erhält zum Schutz gegen Unterspülung eine 20<sup>cm</sup> starke Spundwand. Die obere

der Strompfeiler genöthigt, eine Nothbrücke vorzusehen, die ziemlich weit unterhalb der Baustelle angelegt wird. Der eiserne Ueberbau soll dicht neben der Baustelle auf besonderem Gerüst fertig montirt und dann, wie schon erwähnt, mittels Rollen auf die neuen Pfeiler in die endgiltige Lage geschoben werden. Derselbe wird deshalb von vorn herein auf Rollen gelagert und ist dann nur noch

lichen Lösungen gelangt. Aber der aus einer freien Verbindung mittelalterlicher Motive und antiker Formen hervorgegangenen Architektursprache, in der sie den Aufbau ihrer Werke gestaltet haben — einer Sprache, der wir unsererseits ihre gute Berechtigung jederzeit zugestanden haben und noch heute zugestehen, so lange sie die historisch entwickelten Ausdrucksweisen nicht ausschließen will — wird nun einmal von einem großen Theile unseres Volkes die Anerkennung versagt, welchem ein Gotteshaus nur dann einen kirchlichen Eindruck macht, wenn es an die überlieferten nationalen Formen der mittelalterlichen Kirche sich anlehnt.

Zwischen diesen beiden Gegensätzen hat nun Otzen — ein Künstler, dessen ungewöhnliche Begabung Schärfe der Verstandes-Thätigkeit mit feinsinniger Empfindung und lebhafter Phantasie in fast gleicher Vertheilung gepaart zeigt — mit großem Geschick zu vermitteln gewusst.

Für eine protestantische Kirche dieses Umfanges (das Programm der Preisbewerbung hatte 1000 Sitzplätze verlangt, in Wirklichkeit sind insgesamt 830 feste Sitze beschafft) entspricht die Anlage aufs beste allen Anforderungen der Zweckmäßigkeit. Aeußerlich erscheint dieselbe als Basilika; doch sind die schmalen Seitenschiffe, welche das durch 2 kurze Querschiff flügel erweiterte Langhaus begleiten, wie in den oben erwähnten Berliner Kirchen nur durch eine Durchbrechung der Strebpfeiler gewonnen worden. Sie werden lediglich als Gänge benutzt, während das Hauptschiff (bis auf  $\frac{2}{3}$  der Vierung) und der mittlere Theil der Kreuzflügel ganz mit Sitzplätzen ausgefüllt sind. Auch die neben dem Chor liegenden beiden Seitenschiffkapellen sowie die im Westjoch und den beiden Kreuzflügeln angeordneten Emporen enthalten Sitzplätze. Wie kein einziger Platz vorhanden ist, von welchem aus man den Prediger nicht

sehen und hören könnte, so wird die ganze Anlage auch Jeden, der die Kirche betritt, auf den ersten Blick über ihre Bestimmung für den evangelischen Gottesdienst nicht in Zweifel lassen. Die 3 erforderlichen Sakristeien, welche den Chor als Kapellenkranz umgeben, die Windfänge der Neben-Eingänge und die in reichlicher Zahl vorhandenen Emporen und Treppen schließen sich dem Hauptbau in organischer Weise an.

In gleicher organischer Klarheit ist aus diesem Grundriss der Aufbau der Kirche entwickelt. Aus der Umgebung der äußeren niederen Bauthelle, die in ihrer selbständigen Gestaltung das Gesamtbild wirksam beleben, ohne es unruhig zu machen, ragt in schlichter, großartiger Einfachheit der innere Kreuzbau empor — an den Querschiffen mit Giebeln, am Chor mit einem Walmdach abgeschlossen, im Westen an den mächtigen, in ganzer Schiffbreite angeordneten Thurm gelehnt, dessen schlanke Spitze bis zu einer Höhe von 85,5<sup>m</sup> sich erhebt. Maassstab und Verhältnisse des Ganzen sind aufs glücklichste getroffen. Die architektonische Ausbildung schließt im allgemeinen an die von der Hannover'schen Schule Hase's gepflegte Behandlung des mittelalterlichen Backsteinbaues sich an, ist aber im einzelnen in einer Weise durchgeführt, welche ebenso die frische selbständige Empfindung wie die hohe künstlerische Kraft des Architekten bekundet. In Formen und Motiven ist dieser im wesentlichen der Auffassung der Frühgothik gefolgt. Wo es ihm an entsprechenden Vorbildern aus dem mittelalterlichen Backsteinbau fehlte, hat er versucht, eine freie Umbildung der Werksteinform zu geben, ohne doch jemals der bewährten Technik des echten Backsteinbaues oder seinem Charakter untreu zu werden. Der letztere ist namentlich dadurch gewahrt, dass neben den in Stützen und Oeffnungen aufgelösten Theilen der Fassade auch grössere ruhige Flächen zur Geltung kommen.



einmal beim Unterbringen der endgiltigen Lager und beim Entfernen der Rollen zu heben.

Die Haupt-Bauhätigkeit wird hier vornehmlich auf 1 Jahr, und zwar das 2. Baujahr verlegt. Während im ersten nur die Erweiterung und Sicherung der Landfesten in Aussicht genommen ist, drängen sich im 2. Jahre folgende Arbeitsleistungen zusammen: Herstellen der Nothbrücke, Abbruch der Kettenbrücke, Erneuerung des Strom- und Vorlandpfeilers, Montiren des eisernen Ueberbaues, Hinüberschieben desselben auf die neuen Pfeiler, Herstellung einer einstweiligen Fahrbahn, Abbruch der Nothbrücke und Montagegerüste, Ueberleiten des Verkehrs auf die neue Brücke. Im 3. Baujahre bleibt dann nur noch verhältnissmäßig wenig zu thun übrig.

Wenngleich es nicht zu verkennen ist, dass der Bauvorgang geschickt geordnet ist, so ist doch dieses Zusammenhäufen so gewaltiger Arbeitsleistungen auf einen Zeitraum von 9 Monaten als viel zu gewagt und kaum als praktisch durchführbar zu erachten. Der Entwurf ist konstruktiv sehr gut, ja für einen Wettbewerb viel zu sehr ins Einzelne gehend durchgearbeitet, und macht dem Verfasser alle Ehre; auch die architektonische Gestaltung, namentlich über den Pfeilern (in Schmiedeeisen), entbehrt nicht der Eigenart; doch leidet sie an einer gänzlichen Stilverfehlung: Gothik statt deutscher Renaissance.

#### IV. Einfache Balkenträger.

Entwurf mit d. Wahlspruch: „Bedacht — gemacht.“

Der Entwurf verwendet unter Beibehaltung der alten Pfeiler für die Seitenöffnungen Parabelträger und für die Mittelöffnung einen Halbparabelträger, sämmtlich in Doppelfachwerk-System. Es ist dies eine Lösung, die ungemein nahe lag und die wohl von vielen Mitbewerbern anfangs aufgenommen, aber wegen des zu wenig befriedigenden ästhetischen Eindruckes wieder fallen gelassen worden ist.

Die ganze Anordnung hat einen etwas schwerfälligen Charakter. — Die Konstruktion der Gurte und Fahrbahn bietet nichts Bemerkenswerthes.

Die Sicherung des Strompfeilers geschieht an beiden Enden durch mittels Pressluft gesenkte eiserne Kästen, seitwärts durch eiserne Spundwände, die des Vorlandpfeilers und der Landfesten durch gewöhnliche Spundwände. Der

Dabei ist in den Einzelbildungen jede gesuchte Form und ebenso jede, im Ziegelbau nur gar zu leicht unterschöpfende Rohheit vermieden; bei aller Kraft und Würde athmet die Architektur zugleich eine Anmuth, deren bestrickendem Reize auch derjenige sich nicht entziehen kann, welcher im übrigen den sogen. „Rohbauten“ nicht allzu hold ist.

Nicht der geringste Theil dieses Reizes dürfte auf Rechnung der sehr gelungenen farbigen Ausstattung der Fassaden zu schreiben sein. Den Grund sämmtlicher Flächen bildet ein tiefrother Backstein. Zu den Wasserschlagen, den Ecken, den Fenster- und Thürgewänden, den Pfosten und Ziergliedern sowie zu dem in einzelnen Theilen auftretenden Streifenwerk sind Steine mit durchscheinender Glasur in braunen und grünen Tönen, zu den gemauerten Helmen des Thurmes und der Treppenhäuser Steine mit gelber Email-Glasur in entsprechender Musterung mit dunkleren Steinen verwendet; die Dächer sind mit farbigen Schiefeln gedeckt. Leider haben die Glasur-Steine, welche die Hannoversche Schule seiner Zeit nicht nur zu dekorativen Zwecken, sondern auch aus konstruktiven Gründen verwendete, wie in so vielen anderen Fällen, auch hier ihre Probe nur schlecht bestanden. Es haben sich daher im Laufe der Zeit große Schäden heraus gestellt, die am Thurm überdies noch dadurch mit veranlasst worden waren, dass man den Helm nicht mit wagrechten sondern mit zur Neigungslinie senkrechten Fugen ausgeführt hatte. Es hat daher in den letzten Jahren eine umfangreiche Auswechslung der schadhafte Steine und eine vollständige Erneuerung des

Bauvorgang ist nach ähnlichen Grundzügen wie bei den Entwürfen „Sphinx“ und „Frei“ mit Geschick geplant. Für die Montage wurde hierbei angenommen, dass für die beiden Stromöffnungen die fertigen Träger auf gekuppelten Schiffen eingefahren werden, wogegen für die Vorland-Öffnung Rüstungen entworfen sind, auf denen die Träger unmittelbar montirt werden sollen.

Die Architektur ist einfach und ruhig gehalten und erhält nur durch die geringe Höhe der Portale gegenüber der Breite der Brücke ein etwas gedrücktes Aussehen. —

Der Entwurf „Motiv“ ist sowohl in der Wahl des Systems wie der Architektur gänzlich missglückt, obwohl sonst nicht übel durchgearbeitet. Verschiedene Bemerkungen im Erläuterungsbericht lassen darauf schließen, dass diese Arbeit einen ersten Versuch auf diesem Gebiete bildet. V. Bogenträger mit aufgehobenem Horizontal-schube.

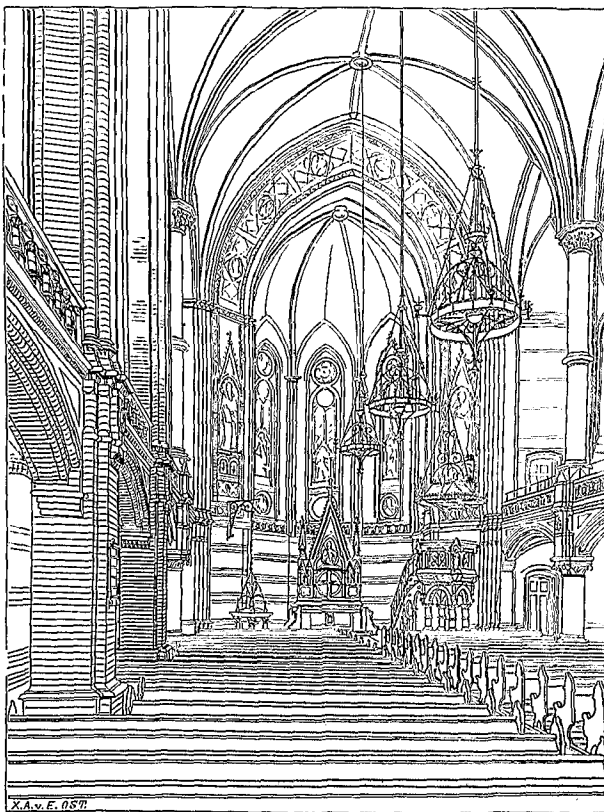
Entwurf „Sphinx“ (Fig. 11). Derselbe hat, weil das Preis-Ausschreiben die Einteilung der Brücken-Öffnungen als zweckmäßig angegeben und weil die Wiedernutzung der alten Pfeiler eine Vereinfachung der Ausführung nebst Kostenersparniss zulässt, die alten Pfeiler und Öffnungen beibehalten.

Vielfache Erwägungen, praktischer wie ästhetischer Art, führten, wie der Erläuterungsbericht sagt, schließlich zur Wahl des Systems der Bogenträger mit angehängter Fahrbahn und wagrechtem Spanngurt. Dasselbe verbindet mit den Vortheilen

des ihm sehr verwandten Parabelträgers noch den, dass die meist unschön wirkenden Diagonalen fortfallen und ein ungehinderter Querverkehr auf der Brücke, sowie ein freier Ausblick nach dem Strom erreicht wird. Dieses System, im Hochbau schon längst in Anwendung, ist nenerdings bei einer Straßenbrücke in Hamburg, dort allerdings mit versteiftem Spanngurt, zur Ausführung gelangt, ferner bei einer kombinierten Eisenbahn- und Straßenbrücke (über einander) über den Tyne in New-Castle. Die Stützweiten betragen 45 bezw. 90 m, die Fahrbahn ist durch Hängeeisen, die in 3 m Entfernung liegen, angeschlossen. Der Bogen zeigt eintheiliges Netzwerk und hat 2 Gelenke an den Kämpfern erhalten. Durch Einschalten des Spanngurtes geht der Träger in einen

großen Thurmhelms vorgenommen werden müssen, die hoffentlich dauernden Bestand haben wird.

Was das Innere der Kirche betrifft, so steht es an Schönheit der Verhältnisse und Anmuth der Einzelformen dem Aeußeren in nichts nach. Die Raumwirkung ist eine im höchsten Grade befriedigende und auch der Gesamt-Eindruck der farbigen Dekoration kann als ein recht gelungener bezeichnet werden. Im allgemeinen ist auch hier der Backsteinbau durchgeführt; nur dass Gewölbe und Wände zur Hauptsache nicht mit rothen, sondern mit gelben Ziegeln verblendet sind, während Dienste, Bögen, Rippen, Fenster-Umrahmungen usw. in Schichtungen von grauen und rothen Ziegeln, das Fenstermaßwerk und einzelne Zierglieder in Glasur-Steinen gemauert wurden. Farbige Bortenstreifen in Schablonen-Malerei folgen den Diensten und Rippen; die geputzten Blendens des Triforiums sind theils mit ornamentalen Malereien auf Goldgrund, theils mit figürlichen Darstellungen (von Welter in Köln) geschmückt — eine Dekoration, welche gegenüber den bewegten Rohbau-Flächen der Kirche allerdings etwas zu schwächlich erscheint. Die Fenster, deren Maßwerke in Folge der geschlossenen Bogenzwickel etwas schwer wirken, sind zur Hauptsache mit grünem Glase geschlossen; nur einige derselben haben Glasgemälde erhalten. Der mit einem schönen Antependium in Perlenstickerei geschmückte Altar, die Kanzel und der Orgel-Prospekt — reizvoll durchgeführte Werke in zierlichen frühgothischen Formen — sind in Eichenholz geschnitten. Zur Beleuchtung der Kirche dienen Kronen von Schmiedeeisen.



St. Gertrud-Kirche in Uhlenhorst-Hamburg. Innere Ansicht.

Balkenträger über. — Die Konstruktion ist anerkennenswerth durchgearbeitet. In Bezug auf dieselbe werde bemerkt, dass die Gurte des Bogens die **TT**-Form erhalten haben, dagegen der Spannungsgurt als Streifengurt konstruirt ist. Der Spannungsgurt, im vorliegenden Falle aus Stahl konstruirt, ist mittels eines Gussstahlstückes mit 2 Augen an den Bolzen des Gelenkes angeschlossen. Der Spannungsgurt lässt sich übrigens ebenso leicht aus Schmiedeisen herstellen; hingegen wird sich das Anschlussstück aus Gussstahl nicht entbehren lassen, da sonst die Querschnitte zu groß und die Konstruktion der Zusammenführung der Gurte zu ungeschickt ausfallen würden. Die Querträger sind im Zusammenhange mit den Konsolen als Gitterträger ausgebildet und ruhen frei auf Zapfenklapplagern. Die Auflager der Hauptträger sind die nämlichen wie bei gewöhnlichen Balkenträgern, nur hier aus Gussstahl konstruirt gedacht, um kleinere Abmessungen zu erlangen.

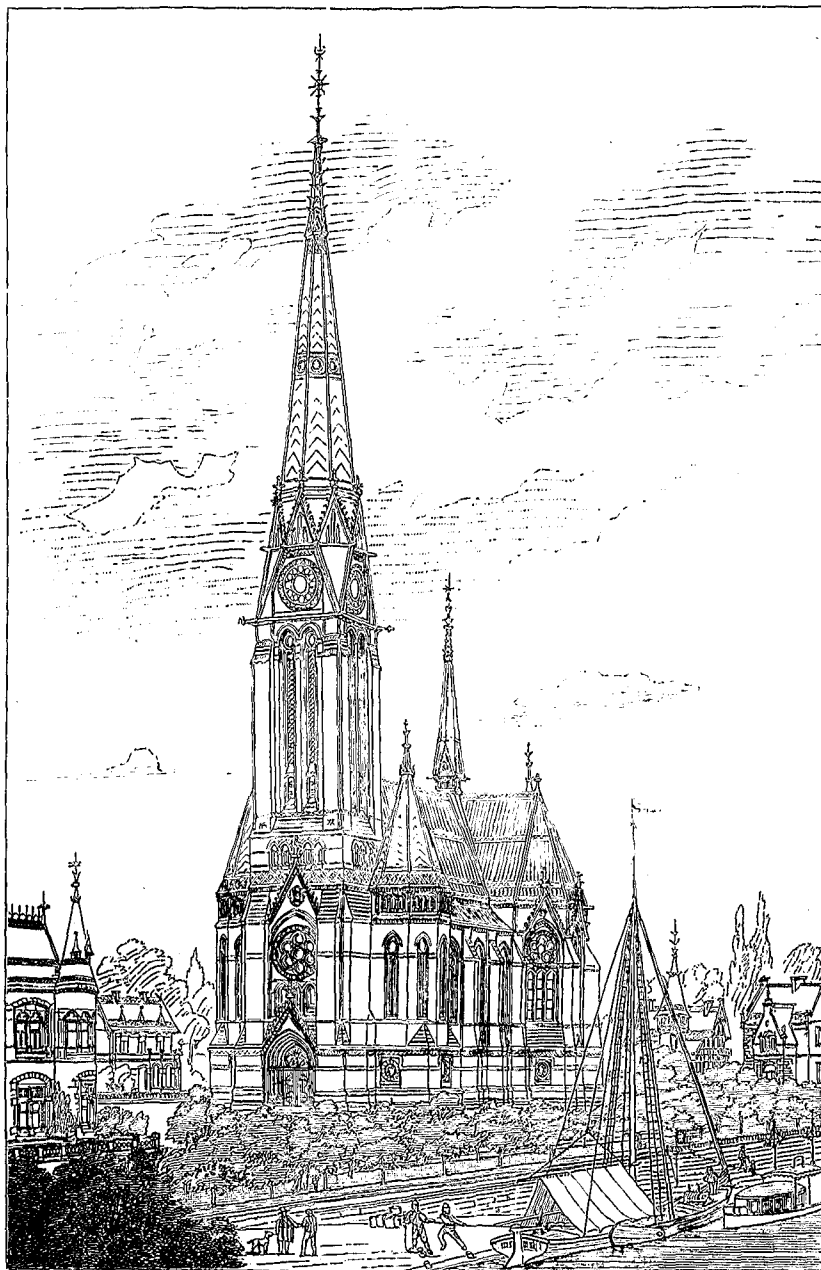
Die Bau-Ausführung ist sorgfältig erwogen und unter Vermeidung einer Nothbrücke derartig disponirt worden, dass die alte Brücke möglichst lange dem Verkehr erhalten bleibt und letzterer durchaus keine Störungen erleidet. Die Ausführung gliedert sich in ihren einzelnen Abschnitten folgendermaßen:

Im 1. Baujahre: März bis November,

Abbruch der alten Brückenpfeiler bis Kettenlager, Sicherung des Flusspfeilers durch 6 eiserne, ringsum angeordnete, mittels Luftdruck zu versenkende Kasten und Schutz der übrigen Pfeiler. Aufmanerung der Vorköpfe bis einschließlich Lager für die neuen Träger, Fertigstellung des

Unterbaues der Landfesten bis Straßenkronen. Im Oktober: Entfernung sämtlicher Einbauten. Im 2. Baujahre: Anlage der Montagegerüste, unter Freihaltung von 3 Oeffnungen von je 15,0 m, mit Schutzvorrichtungen gegen Verkehrs-Gefährdung. Montage der Hauptträger mit oberem Querverbande und zwar Mittel- und linke Seitenöffnung gleichzeitig zwecks Verwerthung der Rüstung für die rechte Oeffnung. Damit Hand in Hand Einziehung der Fahrbahnträger (mit Ausschluss des Obergurtes und der mittleren Wandglieder) mit Konsolträgern, Untergurt vorläufig durch Hölzer versteift. Oberer Gurt und mittlere Diagonalen der Querträger, desgleichen Fahrbahn-Konstruktion und unterer Windverband können noch nicht angebracht werden. Am Schluss des 2. Baujahres: Beseitigung sämtlicher Rüstungen. Bis zu diesem Stande der Ausführung wird die alte Brücke voll und ganz benutzt.

Im 3. Baujahre: Herrichtung der künftigen Gehwege (unter Einschaltung einer Zugstange als



Die Kosten des Baus, einschließlich aller Ausstattungsstücke haben nicht mehr als 423 000 M., also nicht ganz den 10. Theil von den Kosten der St. Nicolai-Kirche betragen, welcher er an Kunstwerth und Monumentalität um nichts nachsteht, während er sie an Zahl der festen Sitzplätze noch übertrifft. —

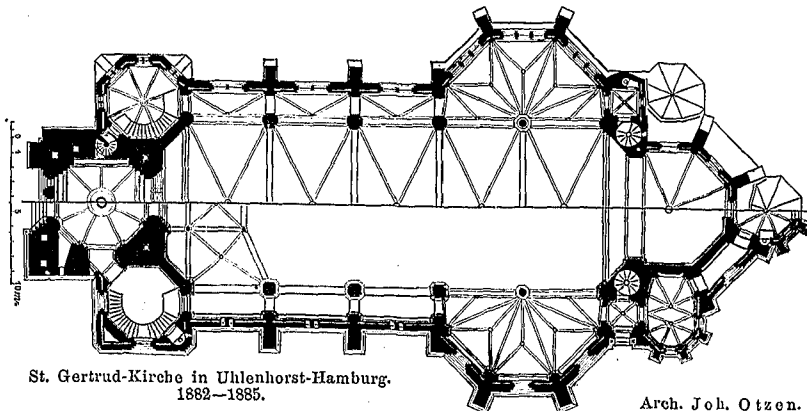
Laien und Fachleute haben der St. Johannis-Kirche in Altona nach ihrer Vollendung bewundernde Anerkennung gezollt. Dass sie eine verdiente war, wird von Niemand bestritten werden, der das Denkmal aufsucht und dem Eindrucke der in ihm verkörperten künstlerischen Leistung unbefangen sich hingibt. Staunen erregt vor allem die hohe Sicherheit des Schaffens, welche das in einheitlichem Sinne, gleichsam aus einem Gusse entstandene Werk wie die bedachte That eines in langer Erfahrung gereiften Meisters erscheinen lässt — nicht wie die

Erstlings-Schöpfung eines Architekten, der bei Ausarbeitung des Entwurfs so eben erst sein 28. Jahr vollendet hatte. Und doch ist es unleugbar wieder ein Zug jugendlicher Frische, der

aus dem Ganzen uns anweht und mit so eigenartigem Zauber uns gefangen nimmt. Es ist vor allem jener Zug einer kühnen und freien Behandlung der mittelalterlichen Backstein-Architektur, welcher das Werk unbeschadet seiner Stillechtheit mit einem

Hauche modernen lebenskräftigen Geistes erfüllt hat. In dieser Beziehung hat es auch heute, 15 Jahre nach seiner

Vollendung, noch mancher Richtung unter den seither geschaffenen gleichartigen Bauten — selbst unter denjenigen seines eigenen Schöpfers — noch unerreicht da.



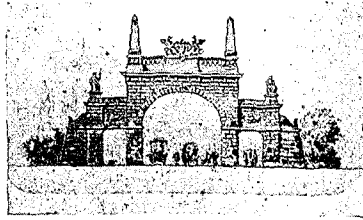
St. Gertrud-Kirche in Uhlenhorst-Hamburg.  
1882—1885.

Arch. Joh. Otzen.

(Fortsetzung folgt.)

Obergurt für die Querträger) für den vorüber gehenden Wagenverkehr. Zum Schutz nach der Wasserseite Einrüstung derselben und Verschalung. Der Fußgänger-Verkehr wird über den Gehwegen mit Benutzung der Einrüstung und unter Anlage von Treppen ermöglicht.

Nach Ueberleitung des Verkehrs auf vorstehende Anlagen folgt Abbruch der alten Hängebrücke, damit Hand in Hand Vervollständigung der Querträger. — Schließlich Abbruch der Pylonenreste, Fertigstellung der Fahrbahn, Rückleitung des Verkehrs auf die neue Fahrbahn, Fertigstellung der Gehwege, Vollendung der architektonischen und Nebenanlagen.



Die künstlerische Behandlung des Entwurfs in Hinsicht auf Architektur ist bei der gewählten System-Anordnung unverkennbar schwierig zu lösen gewesen. Der Architekt ist bei dem Versuche dieser Schwierigkeiten Herr zu werden, anscheinend vom Glücke nicht begünstigt worden. Namentlich ist die Vorderansicht des Eingangsportales als nicht gelungen zu betrachten, wohingegen die Seitenansicht sich verhältnissmäßig günstiger ausnimmt. Wie verlautet, soll die als „misslungen“ bezeichnete architektonische Behandlung der Grund dafür gewesen sein, dass diesem Projekte, dem sonst wohl eine Anerkennung gebührt hätte, eine solche entgangen ist.

(Schluss folgt.)

## Das Asphaltgewerbe in Deutschland.

(Schluss.)

Nachdem seit Ende der 70er Jahre die Bauverwaltung der Reichshauptstadt mit der Herstellung von Asphaltstraßen in einer sich von Jahr zu Jahr steigenden Weise<sup>1)</sup> vorgegangen ist, — hat doch für das gegenwärtige Jahr jeder der drei bei der Herstellung des Stampfasphalts beteiligten Unternehmer rd. 25 000 qm auszuführen erhalten — nahm auch in Berlin das Asphaltgewerbe, ganz abgesehen von den auf Herstellung von Asphaltmastix gerichteten Bestrebungen, einen erheblichen Aufschwung.

Die erste Gesellschaft von internationalem Rufe, welche sich in Berlin mit der Herstellung von Stampfasphalt befasste, war die englische Neuchatel Asphalt Company, in deren Besitz 1870 die Gruben in Val de Travers übergegangen sind. In Berlin gründete dieselbe 1872 ein Zweiggeschäft.<sup>2)</sup>

Ihre erste Arbeit bestand in der Asphaltirung eines Stückes der Markgrafenstraße am Gensdarmenmarkt; dieser folgten bald weitere, wenn auch noch wenig umfangreiche Aufträge; so 1877 für einen Theil der Wilhelmstraße und die Kaiserhofstraße, im ganzen rd. 2500 qm. Der Aufschwung des Geschäftes schreibt sich aber erst vom Jahre 1878 her, wo die Stadt Berlin mit der Asphaltirung der Straßen in größerem Maßstabe voring.

Des weiteren befasste sich die bereits erwähnte Firma von J. Jeserich vom Jahre 1879 an mit der Herstellung von Stampfasphalt aus sizilianischem Material, nachdem die 1878/79 angestrebten Bemühungen, zu den Straßendämmen Limmer Gussasphalt zu verwenden, — im ganzen etwa 5100 qm — als gescheitert angesehen werden mussten.

Etwa zu derselben Zeit liess sich Albert Damke & Co. die Einführung des französischen Asphalts von Pymont Seyssel angelegen sein, theilte sich indessen nur bis zum 1. April dieses Jahres an der Herstellung der Straßen von Stampfasphalt, zu welchem Zeitpunkte das Geschäft wieder eingegangen ist. Die Verpflichtungen desselben sind an die Neuchatel-Gesellschaft übertragen worden. Im ganzen sind übrigens rd. 84 000 qm Straßendamm mit Stampfasphalt aus Seyssel belegt worden.

Endlich ist im Jahre 1882 die Berliner Asphalt-Gesellschaft Kopp & Comp. ins Leben gerufen, welche ihren zu Straßendämmen verwendeten Asphaltstein ebenfalls aus Sizilien bezieht und bereits im Jahre 1883 in Leipzig ein Zweiggeschäft gegründet hat.

Die vorstehend aufgeführten Firmen stellen fast ausschließlich den Stampfasphalt für ganz Deutschland her — sei es, wie bis jetzt überwiegend, aus dem natürlichen Asphaltstein der bekannten Gruben, sei es, wie neuerdings bereits von zweien der hannoverschen Gesellschaften geschieht, als künstliches Erzeugnis.

An Mastixgeschäften, welche den fertigen aus deutschem bzw. französischem Rohmaterial hergestellten Mastix in Broden von den vorerwähnten Fabriken beziehen, giebt es durch ganz Deutschland verbreitet eine sehr große Anzahl.

Ist im Vorstehenden versucht, Einiges über die Entstehung und Entwicklung des Asphaltgewerbes in Deutschland beizubringen, so möge nunmehr die Beschaffenheit usw. des in Deutschland gewonnenen Rohmaterials etwas näher ins Auge gefasst werden.

Bekanntlich ist der natürliche Asphaltstein ein mit Bitumen getränkter oder durchzogener Kalkstein, welcher sich hauptsächlich in den Schichten der Jurabildung vorfindet. Die bei Limmer angetroffenen Schichten dieses Gesteins gehören dem mittleren (Pteroceras oceani) und oberen Kimmeridge bis zur mittleren Portlandbildung an.

Im ganzen sind bis jetzt drei verschiedenen mächtige bituminöse Schichten aufgefunden und in Betrieb genommen,

zwischen welchen thonige und kalkige Schichten mit nur geringem Bitumen-Gehalt liegen. Die Schichten fallen unter einem Winkel von 20–30° von NW. nach SO. und streichen von NO. nach SW.

Da die Grubenfelder der englischen und deutschen Gesellschaft dicht neben einander liegen, so zwar, dass das Gelände der deutschen Gesellschaft süd-östlich von demjenigen der englischen Gesellschaft liegt, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die abbauwürdigen Schichten, aus welchen die englische Gesellschaft das Material zur Herstellung ihrer Erzeugnisse gewinnt, auf dem Berechtigungsfelde der deutschen Gesellschaft, wenn auch in größerer Tiefe, wiedergefunden werden müssen.

Im allgemeinen nimmt der Bitumengehalt der Schichten mit größerer Tiefe zu. Die erste Schicht besitzt eine Mächtigkeit von rd. 1,2 m; dann folgt, nach einem Zwischenraum von 3,0 m, eine zweite 2,0 m starke und hierauf nach einem weiteren Zwischenraume von 9,0 m die Hauptschicht von 5–6 m Stärke.

Der Abbau der der englischen Gesellschaft gehörigen Gruben hat bis vor kurzem lediglich im Tagebau stattgefunden; erst neuerdings ist man zu einem regelrechten bergmännisch betriebenen Stollenbau übergegangen. Das gebrochene Gestein wird von den Gewinnungs-Stellen mittels kleiner Grubenwagen nach dem Förderschacht gebracht und dort durch Förderungs-Anlage an die Oberfläche geschafft. Von hier gelangt das Rohmaterial durch Achse nach der Lindener Fabrik.

Auch die deutsche Gesellschaft hat das ihr zur Verfügung stehende Material zunächst im Tagebau gewonnen, ist aber sehr bald zum bergmännischen Betriebe übergegangen. Sie folgt mit ihren Stollen im allgemeinen der Einfallslinie der Schichten und hat in Folge dessen wenig Auszimmern nöthig, nur an einzelnen Stellen sind hölzerne Stempel gestellt, um den Deckenschub aufzunehmen. Dagegen hat der durch eine Thonschicht horizontal angelegte Stollen, durch welchen das Material von den Gewinnungs-Stellen zu dem Förderschacht gelangt, vollständig auszimmern werden müssen.

Gleichzeitig hat die deutsche Gesellschaft mit dem Andrange von Wasser zu kämpfen, welches durch eine Wasserhebe-Einrichtung beseitigt werden muss.

Das zum Gebrauch taugliche Gestein wird in der Hauptsache durch Dynamit von den Decken der ins Gebirge eingetragenen Stollen abgesprengt.

Die Größe des der deutschen Gesellschaft zur Verfügung stehenden Geländes beträgt rd. 2,04 ha bei einer Breite von rd. 60,0 m, die Fabrikanlage befindet sich an Ort und Stelle.

Der in den Limmer Gruben gefundene Asphaltstein ist im allgemeinen von weicher Natur und entsprechend der Tiefe der Auffindung sehr reichlich — bis zu 14 % — mit Bitumen durchtränkt.

Der oberen Jurabildung, welche bei Hannover überhaupt sehr stark vertreten ist, gehören auch die Asphaltlager der Neuen Hannoverschen Gesellschaft und der Hannoverschen Baugesellschaft an.

Die betreffende bituminöse Bank, welche indessen nicht zu Tage tritt, besitzt eine Mächtigkeit von 7 m und fällt unter einem Winkel von rd. 35,0° von S.W. nach N.O. Der Betrieb ist ebenfalls ein bergmännischer und es geschieht die Lösung des Gesteins gleichfalls durch Dynamit. Die Fabrikanlagen befinden sich an den Gewinnungs-Stellen.

Auch die im Braunschweigischen aufgefundenen mächtigen Asphaltlager gehören der oberen Jurabildung an. Wie bereits eingangs bemerkt, liegen die hauptsächlichsten derselben in der Nähe von Holzen im Kreise Holzminde an südwestlichen Abhänge des Hilsgebirges. Die Schichten haben eine beträchtliche Mächtigkeit von rd. 8,0 m. Der Asphaltgehalt nimmt auch hier mit der Tiefe zu. Im allgemeinen ist das Gestein von festerem Gefüge als das bei Limmer aufgefunden, der Asphaltgehalt indessen geringer, da derselbe zwischen 3–9 % schwankt. Die Schichten, welche an ihrem Auslauf zu Tage treten, fallen von S.W. nach N.O. gegen den Hilsberg unter einem Winkel von 15–20° ein und reichen von den Pteroceras-Schichten bis in den Wealden, ja bis in den Hilsthon hinein. Der Abbau

<sup>1)</sup> Es waren vorhanden

Ende	qm.	Ende	qm
1879	63 800	1883/84	253 586
1880	106 200	1884/85	322 042
1881	125 000	1885/86	359 409
1882/83	187 670		

<sup>2)</sup> Solche bestehen außerdem noch in Wien, Amsterdam, Brüssel, Paris und New-York.

der Gruben erfolgt bis jetzt im Tagebau; neuerdings ist man auch hier zum bergmännischen Betriebe übergegangen. Die Gesellschaft Kopp & Co. wird gezwungen sein, sofort zur bergmännischen Ausbeutung ihrer Grubenfelder überzugehen, da dieselben am weitesten nach N.O. liegen und der abbaufähige Asphalt mithin hier erst in großer Tiefe — ungefähr 30 m — angetroffen wird.

Die Fabrik der englischen Gesellschaft zu Hannover ist mit allen Neuerungen des betr. Gebietes ausgestattet. Das auf den Grubenfeldern gewonnene Material gelangt mittels Achse zur Fabrik, woselbst es verarbeitet wird. Die Mahlung erfolgt auf Kollergängen oder auch durch Desintegratoren, die Röstung des Pulvers für den Stampfasphalt auf offenen Darren.

Bedenkt man, dass die Gesellschaft im Besitze dreier Minen ist, von denen die in Velber rd. 130 ha, die in Vorwohle rd. 24 und die in Sizilien rd. 30 ha beträgt, so ist einleuchtend, dass der Geschäftsumfang ein erheblicher sein muss. Der Asphaltmastix wird denn auch nach allen Ländern der Welt vertrieben und auch der sizilianische, welcher vornehmlich zu Stampfasphalt verarbeitet wird, erringt sich immer weitere Absatzgebiete.

In den letzten 3 Jahren hat die Gesellschaft rd. 19 000 t Mastixbrode, rd. 600 t Goudron, rd. 3000 t Asphaltnmehl und rd. 4000 t Rohasphalt verkauft.

Die deutsche Gesellschaft zerkleinert ihr Rohmaterial auf Kollergängen. Ihr Geschäftsumfang erreicht selbstredend den der englischen Gesellschaft nicht, wenngleich der Vertrieb des von ihr bereiteten Asphaltmastix — 200 t im Jahre 1886 — ebenfalls nach allen Welttheilen erfolgt. Die Größe der Grubenfelder in Hannover beträgt rd. 2 ha, in Vorwohle 19 ha.

Von den Berliner Geschäften besitzt nur das Jeserich'sche zur Zeit Desintegratoren zur Mahlung des zu Schiff aus Sizilien anlangenden Rohmaterials, welches alsdann für die Zwecke der Stampfasphalt-Leitung auf offenen Darren geröstet wird. Die Wiedermahlung des aus dem Aufbruch der Asphalt-Straßen gewonnenen Materials wird von diesem Geschäft auch für die Neuchateller Gesellschaft und für Kopp & Co. besorgt.

Die Neuchateller Gesellschaft erhält ihr Rohmaterial im gemahlten Zustande und befasst sich lediglich mit der Herstellung von Stampfasphalt; Kopp & Co. bekommen ihr Rohmaterial der Hauptsache nach ebenfalls bereits im gemahlten Zustande, welches sie auf Darren rösten, während die Neuchateller sich hierzu noch der Heiztrommeln bedient. Für Aufträge nach außerhalb benutzt letztere transportable eiserne Darren. Auch Kopp & Co. beabsichtigen nunmehr nach Inbetriebnahme ihrer neu erworbenen Grubenfelder mit der Aufstellung von Desintegratoren sowohl in Vorwohle, wie in Berlin vorzugehen.

Der aus dem Straßenaufbruch gewonnene Asphalt wird, mit frischem Pulver gemischt, theilweise wieder zu Mastix verarbeitet.

Die Neuchateller Gesellschaft hat bis jetzt in Berlin etwa 200 000 qm und im übrigen Deutschland etwa 23 000 qm Stampfasphalt hergestellt, während Kopp & Co. seit ihrem Bestehen rd. 60 000 qm in Berlin und außerhalb rd. 25 000 qm ausgeführt haben. —

Es ist zu Anfang dieser Zeilen bereits auf die Versuche hingewiesen worden, welche von verschiedenen Seiten gemacht werden, Stampfasphalt anstatt aus natürlichem Asphaltstein durch künstliche Mischung der beiden Hauptbestandtheile, nämlich reinen Kalksteines und reinen Bitumens oder aber auch durch Zusatz von Bitumen zu sehr magerem Asphaltstein zu erzielen. Die hierauf gerichteten Bestrebungen sind um so begreiflicher, als Deutschland zur Zeit kein Rohmaterial besitzt, welches zur Bereitung von Stampfasphalt geeignet ist, die Ausdehnung der Asphalt-Straßen aber von Jahr zu Jahr erheblich zunimmt und daher der Verdienst — wenn anders die Versuche zu dauernd günstigen Ergebnissen führen — ein lohnender zu werden verspricht, wie auch anderseits der Wunsch vom Auslande unabhängig zu sein, alle Berechtigung verdient. Zur Zeit kommen zwei hierauf gerichtete Versuche ernstlich in Betracht. Der erste ist dem Professor Dietrich unterm 20. Januar 1884 patentirt. Das betr. Verfahren zur Herstellung eines Rohmaterials für Asphalt-Stampfarbeiten bezweckt reinen oder bituminösen Kalkstein in Pulverform mit reinem Bitumen, gleichfalls in Pulverform mechanisch zu mischen und demnach das in dem Steinpulver fein vertheilte Bitumen durch Erhitzung der Mischung in rotirenden Kesseln oder ähnlichem

zur Aufsaugung gelangen zu lassen, um auf diese Weise das entsprechende Rohmaterial zu erzeugen.

Erwerberin dieses Patentes ist, wie erwähnt, die neue Hannover'sche Asphalt-Gesellschaft. Dieselbe verwendet zur Herstellung der Masse einen oolithischen Kalkstein aus Völkten am Deister; dieser wird gemahlen und alsdann mit einem bestimmt präparirten, ebenfalls gemahlten Bitumen gemischt. Die Mischung kommt hiernach auf die Darre und wird bis zu 200° erhitzt, um das Bitumen zur Aufsaugung gelangen zu lassen. Wenn dieser Prozess beendet, wird das so hergestellte Pulver endlich noch gesiebt und es ist alsdann zur Verarbeitung fertig.

Mit einem derartigen künstlich hergestellten Pulver hat die Gesellschaft 1884 hier in Berlin ein Stück Dampfpflaster in der Königstraße hergestellt, sowie desgleichen in der Friedrichstraße. — Außerdem liegen bereits Ausführungen in Hannover, Hamburg, Magdeburg, Dresden und Königsberg vor.

Auf wesentlich anderer Grundlage beruht das unterm 11. April 1886 patentirte Verfahren der Deutschen Asphalt-Gesellschaft.

Da dasselbe von allgemeinerem Interesse sein dürfte, lassen wir die Beschreibung desselben nach dem Wortlaute der Patentschrift folgen:

„Trockener, pulverförmiger Kalk oder Asphaltstein (65 bis 62½%) wird durch Zusatz von Kalkmilch (35 bis 38%), welche etwa 8% Weiskalk enthält, unter Erhitzen in einen dünnflüssigen Schlamm verwandelt, welcher somit eine ausgeprägt alkalische Natur aufweist. Die Herstellung dieses Schlammes kann in einem mit Heizvorrichtung versehenen Mischapparat erfolgen. Der alkalische Steinschlamm wird auf etwa 50°C erhalten und nun geschmolzenes und gereinigtes Bitumen (Erdharz, natürlicher Mineraltheer, Asphalt-Goudron) zugesetzt. Zufolge der ausgeprägt alkalischen Natur des Steinschlammes tritt nach und nach eine emulsionsartige Vereinigung des Bitumens mit dem Schlamm ein, so dass das Bitumen sämtliche Steinkörner gleichmäßig und vollständig umhüllt. Der Zusatz an Bitumen kann bis zu 15% des trockenen Steinmaterials betragen.

Das Verfahren kann auch dahin modifizirt werden, dass etwa 60% trockenes, pulverförmiges Steinmaterial zunächst unter Erhitzen mit 30% Harzleim-Lösung versetzt wird, welche in 100 Theilen 2½ Theile durch 20grädige Lauge in Lösung gebrachtes Harz enthält und erst dem entstehenden dünnflüssigen Schlamm 10% Kalkmilch zugesetzt wird. Durch Wechsellagerung zwischen der Harzseife und der Kalkmilch entsteht unlösliches Kalkresinat, welches bei dem nun erfolgenden Zusatz von heißflüssigem Bitumen in gleicher Weise wie die übrigen Steinpartikelchen von dem Bitumen umhüllt wird. Die Verbindung des warmen Steinbreies mit dem geschmolzenen Bitumen wird in letzterem Falle am besten bei 70 — 80°C vorgenommen.

Der auf die eine oder andere Weise gewonnene heisse, bituminöse Steinbrei wird in Formen gegossen und die erkaltete Masse in Briquettes zerlegt, welche an der Luft getrocknet werden. Das lufttrockene Material kann nun in geeigneten Mahlwerken wiederholt zerkleinert und somit ein zur Herstellung von Straßenaufbauten durch Stampfarbeit geeignetes homogenes Steinpulver gewonnen werden.“

Belegt sind mit diesem Material bis jetzt nur rd. 350 qm Dammfläche in Hannover. —

Der Vollständigkeit wegen muss noch eines Versuchs gedacht werden, welcher im vergangenen Sommer in Berlin in der Landsberger Straße von der „amerikanischen“ Barber-Gesellschaft mit ihrem sogenannten Barber-Asphalt gemacht worden ist.

Die Zusammensetzung dieses genannten Materials besteht aus:

- 12—15 Prozent Bitumen,
- 83—70 „ Quarzsand,
- 5—15 „ Kalksteinpulver.

Es ist ersichtlich, dass die Mischung gegenüber den aus den natürlichen Asphaltsteinen hergestellten Pulvern den Namen Asphalt fälschlich führt.

Der im vorigen Jahre gemachte Versuch muss als durchaus misslungen bezeichnet werden. Die Gesellschaft ist gezwungen gewesen, die gesammte Asphaltdecke zu beseitigen und den Belag vollständig zu erneuern; ob dies mit besserem Erfolge geschehen, ist mindestens zweifelhaft. Pbg.

### Vermischtes.

Eine Förderung geschlämmten Thones mittels einer Pumpanlage, wie sie mit Erfolg neuerdings schon auf mehreren Ziegeleien stattfindet, ist seit kurzem in größerem Umfange auch auf einer in der Nähe von Berlin gelegenen Ziegelei in Betrieb gesetzt worden. Einer Mittheilung von K. Dümmler in No. 45 der „Deutschen Töpfer- und Ziegler-Ztg.“ entnehmen wir über die interessante Anlage die folgenden auszugswissen Angaben.

Die Dampfziegelei Henningsdorf an der Oberhavel (etwa 19 km nordwestlich von Berlin) liefert z. Z. alljährlich etwa 6 Millionen Ziegel, von denen ⅔ Klinker und ausgesuchte Mauersteine für gewöhnliche Rohbauten, ⅓ Verblend- und Formsteine von zitronengelber Farbe sind. Diese Steine

werden in zwei Ringöfen von je 18 Kammern und zwei deutschen Öfen gebrannt, während zur Vorbereitung des Thons für die theils mittels Handstrich theils durch Maschinen erfolgende Formung der Steine 7 Thonschneider in Thätigkeit sind. Da der zur Verfügung stehende Thon hart und stark mergelhaltig ist, so muss er, bevor er den Thonschneidern zugeführt wird, durchweg geschlämmt werden.

Zu letzterem Zweck waren auf der Ziegelei bisher 120 Schlämmbassins von je 227 qm Grundfläche und 6 stehende Schlämm-Maschinen in Gebrauch, denen der Thon aus der etwa 7,5 km entfernten Grube auf einer schmalspurigen Eisenbahn in Lowren zugeführt wurde. Dieser Betrieb verursachte nicht nur große Kosten, sondern auch mancherlei Unbequemlichkeiten, da die Benutzung der Bahn seitens der Landespolizei-Behörde



nur während der Wintermonate gestattet wurde und der geförderte Rohstoff daher auf der Ziegelei bis zu späterem Gebrauch gelagert werden musste. Man entschloss sich deshalb, die Schlammung gänzlich nach der Grube selbst zu verlegen und den geschlammten Thon von dort mittels einer Rohrleitung nach der Ziegelei zu fördern.

Auf der Sohle des Thonlagers ist nunmehr eine einzige vertikale Schlamm-Maschine aufgestellt worden, die mit einer Geschwindigkeit von 12 Umdrehungen in der Minute in einem Behälter von 6,10 m Durchm. und 1,30 m Tiefe sich bewegt; an jedem der 6 wagerechten Arme der Maschine sind mittels Ketten 3 Eggen befestigt, deren Zacken das Zerkleinern des Thons besorgen. Der letztere, sowie die erforderliche Wassermenge werden dem Behälter ununterbrochen derart zugeführt, dass in der geschlammten Masse schliesslich 2 Theile Wasser auf 1 Theil Thon enthalten sind. Durch ein Sieb, welches die gröberen Theile und etwaigen Beimengungen von Steinen zurück hält und durch ein etwas tiefer liegendes Becken, in welchem der feinere Sand sich niederschlagen kann, gelangt die Masse aus dem Behälter in den Pumpensumpf; von hier wird sie mittels einer Druckpumpe, deren 3 mit Plunger-Kolben versehene Zylinder in der Minute etwa 21 Hube von je 40 cm Höhe machen, in das nach der Ziegelei führende auf 20 Atmosphären geprüfte gusseiserne Leitungsrohr gepresst. Das letztere misst bei einer Länge von 7050 m 125 mm i. L. und ist derartig verlegt, dass auf je 500 m Länge eine Steigung und ein Fall abwechseln; man bedarf demzufolge allerdings etwas grösserer Kraft zum Bewegen der Masse, hat aber den Vortheil, dass bei Rohrbrüchen oder Verstopfungen stets nur ein kleinerer Theil der Leitung entleert und gereinigt zu werden braucht. An den Punkten, wo das Gefälle wechselt, sind zu diesem Zwecke Inspektionsröhren mit 2 Thüren eingeschaltet, die massive Einsteigeschächte besitzen. Bei einem mittleren Druck von 8–9 kg auf 1 qm bewegt sich die Masse innerhalb der Leitung mit einer Geschwindigkeit von 0,75 m in 1 Sek. was eine Tagesförderung von 300 cbm Masse oder 100 cbm Thon ergibt. Kontrol-Vorrichtungen erlauben es, jederzeit sowohl den vorhandenen Druck wie auch die Zusammensetzung der Masse fest zu stellen und darnach entsprechende Regelungen eintreten zu lassen. An der Ausmündung des Rohres in der Ziegelei sind Vertheilungs-Rohre mit Absperr-Schiebern angebracht, welche es ermöglichen, die Masse an verschiedenen Punkten abzulagern.

Die ganze Anlage, deren Kosten nicht mehr als 75000 M. betragen haben, ist unter Leitung des Ziegelei-Direktors Hrn. Sandner in Hennigsdorf ausgeführt. Schlamm-Maschine und Schlammpumpe sind von der Firma Taylor & Neale in Rochester, die Wasserpumpe von Brodnitz & Seydel in Berlin, die als Betriebskraft für Maschine und Pumpen dienende Lokomobile von Wolf in Buckau, die Rohrleitung von der Hallberger Hütte geliefert worden.

**Einheitlichkeit der Wagenverschlüsse.** Das Reichs-Eisenbahn-Amt veröffentlicht folgende Nachricht über weitere Fortschritte, die in der „technischen Einheit“ des Eisenbahnwesens neuerdings erzielt worden sind.

Nach Vorschrift des B.-P.-R. f. d. Eisenbahnen Deutschlands müssen die an den Langseiten der Personenwagen vorhandenen Thüren mit mindestens doppelter, nur von der Aufsenseite zu schliessender Verschluss-Vorrichtung dergestalt versehen sein, dass sie von den im Wagen befindlichen Reisenden geöffnet werden können. Ausserdem ist eine dritte Verschluss-Vorrichtung üblich, für welche die Bahnbeamten einen besonderen Schlüssel besitzen. Dieser dritte Verschluss, ein Dornschloss, ist zur Sicherung der außer Gebrauch befindlichen Wagen gegen ein Besteigen der Kupees durch Unbefugte, namentlich gegen missbräuchliche Benutzung derselben zum Uebernachten bestimmt, auch dient er dazu, um die Unterbringung der Reisenden in den verschiedenen Abtheilungen zu regeln, zumal wenn für die unterwegs hinzu kommenden Personen eine Anzahl von Kupees einstweilen unbesetzt gelassen werden muss.

Mehrfach waren erhebliche Unzuträglichkeiten dadurch entstanden, dass in Folge der Verschiedenheit der Dorn-Verschlüsse die auf andere Bahnen übergegangenen Personenwagen in Ermangelung passender Schlüssel nicht geöffnet werden konnten. Das Reichs-Eisenbahn-Amt nahm hieraus Anlass, zunächst Erhebungen über die zur Anwendung kommenden Dorn-Verschlüsse anzustellen, wobei sich ergab, dass, abgesehen von der Verschiedenartigkeit der Abmessungen auch Abweichungen in der Gestalt des Dornes vorhanden waren. Und zwar kamen Dorne vor von konischer und von prismatischer Form bei quadratischem und bei dreieckigem Querschnitt, wobei der letztere wiederum bald aus graden, bald aus gekrümmten gleich langen Seiten gebildet war.

Mehrjährige Verhandlungen haben, wie wir erfahren, dahin geführt, dass bei denjenigen Eisenbahn-Verwaltungen, bei welchen überhaupt ein dritter Verschluss für erforderlich erachtet wird, ein Schloss mit einheitlichem Hohlschlüssel, nämlich einem solchen für Dorne in Form einer abgestumpften vierseitigen Pyramide von bestimmten Abmessungen, zur Einführung gelangt ist.

Nachdem für die Eisenbahnen Deutschlands die Einführung eines einheitlichen dritten Verschlusses in die Wege geleitet war, ist auf der zweiten, zur Herbeiführung einer technischen Einheit im Eisenbahnwesen im Jahre 1886 in Bern abgehaltenen internationalen Konferenz beschlossen worden, allgemein einen Doppelschlüssel einzuführen, dessen eine Seite einen Hohlschlüssel trägt, welcher mit dem für die Eisenbahnen Deutschlands angenommenen sowohl in der Form als auch in den Abmessungen im wesentlichen überein stimmt, während die andere Seite in einen 4seitigen Dorn ausläuft, welcher auf den französischen und einigen italienischen Bahnstrecken als Schlüssel gebräuchlich ist. Die Gestalt des Doppelschlüssels gestattet dessen leichte Handhabung für beide Verschlüsse.

Somit können jetzt auch die im internationalen Verkehr auf andere Bahnen übergegangenen Personenwagen nach Bedarf verschlossen oder geöffnet werden.

**Die Einrichtung eines städtischen Wasserwerks in Worms,** welche seitens der Gemeinde-Behörden beschlossen worden ist, wird nach der „Köln. Ztg.“ auf die Versorgung der Stadt mit filtrirtem Rheinwasser Bedacht nehmen, nachdem die auf eine Quellwasser- oder Grundwasserleitung gerichteten Vorversuche ein günstiges Ergebniss nicht geliefert haben. Das dem Rhein 1 m unter der Flusssohle entnommene Wasser wurde von dem chemischen Untersuchungsamt in Mainz als für alle Zwecke brauchbar begutachtet. Die Kosten der Ausführung des Werkes mit allem Zubehör sind zu 667 000 M. veranschlagt. Die Betriebskosten wurden zu 49 535 M., bezw. 65 635 M., bezw. 80 535 M. für das Jahr berechnet, je nachdem  $\frac{1}{4}$  der Leistungsfähigkeit mit 1250 cbm Wasser für den Tag, oder die halbe mit 2500 cbm oder die ganze Leistung mit 5000 cbm ausgenutzt werden soll. Im ersten Falle würden die Selbstkosten für 1 cbm gehobenes Wasser 10,7 Pf., im zweiten Falle 7,18 Pf., im dritten 4,4 Pf. betragen. Die Einrichtung des Wasserwerks wurde dem Civil-Ingenieur H. Gruner in Basel übertragen, der in den Städten Straßburg, Colmar, Hagenau, Angsburg, Trier, Maastricht, Freising usw. Wasserleitungen zur Ausführung gebracht hat.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Ver-eine.** Der Verbands-Vorstand macht bekannt, dass der zum Vorort für die nächste General-Versammlung berufene Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein und Westphalen seinen Vorsitzenden Hrn. Reg.- u. Baurath Jüttner in Köln zum vierten Mitgliede des Verbands-Vorstandes bestimmt hat.

**Das Salzenberg'sche Werk über die Altchristlichen Baudenkmale von Konstantinopel.** Von Hrn. W. Ernst (Firma Ernst & Korn) erhalten wir folgende Zuschrift:

In dem Artikel „Wilhelm Salzenberg“ in Nr. 89 der Deutschen Bauzeitung heisst es unter anderm, dass das große Prachtwerk: „Altchristliche Bauwerke von Konstantinopel“ auf Staatskosten hergestellt sei. Dies ist nur in so weit richtig, als uns die Original-Zeichnungen zu dem Werk geliefert und eine Anzahl von Exemplaren als Unterstützung von Staatswegen abgenommen wurden. Die Herstellung des Werkes aber geschah auf unsere Kosten.

### Preisaufgaben.

**Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu den Hochbauten des neuen Zentral-Personen-Bahnhofs zu Köln** ist von der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Köln (linksrhein.) unterm 22. d. M. erlassen worden. Die Entwürfe sind bis zum 25. Februar 1888 abzuliefern; über die Vertheilung der 3 Preise von 5000, 2000 und 2000 M. entscheidet die Akademie des Bauwesens. Bekanntlich ist es ein lebhafter Wunsch der deutschen und insbesondere der Kölner Architekten gewesen, dass diese an sich bedeutsame und durch die Stellung des Empfangs-Gebäudes in unmittelbarer Nachbarschaft des Domes noch in eigenartiger Weise interessante Aufgabe im Wege des öffentlichen Wettbewerbes gelöst werden möge und es wird mit großer Genugthuung empfunden werden, dass die preussische Staats-Eisenbahn-Verwaltung sich gegen diesen Wunsch nicht ablehnend verhalten hat. Die Betheiligung an dem bezgl. Wettbewerbe dürfte bei der Schwierigkeit der Aufgabe keine allzu massenhafte werden, aber gewiss auf eine namhafte Zahl unserer besten Kräfte sich erstrecken.

**Der grosse Staatspreis der Kgl. Akademie der bildenden Künste in Berlin** (ein Stipendium von je 3000 Mk. für einen Aufenthalt im Auslande während 2 auf einander folgender Jahre nebst einem Betrage von 600 Mk. für die Kosten der Hin- und Rückreise) war in diesem Jahre wiederum für das Gebiet der Architektur zu vergeben. Als Aufgabe für die entsprechende Wettbewerfung war der Entwurf zu einem Museum der bildenden Künste gegeben worden. Den Sieg hat unter 3 Bewerbern der Kgl. Reg.-Bauführer Hr. Fürstenau davon getragen.

Inhalt: Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim. (Schluss.) — Reisemittheilungen über Japan. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Ver-

mischtes: Theilnahme eines deutschen Wasserbau-Technikers an den Vorarbeiten zum Nicaragua-Kanal. — Eisenbahn-Oberbau. — Aus der Fachliteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Wettbewerb um den Entwurf zu einer festen Straßenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

(Schluss.)

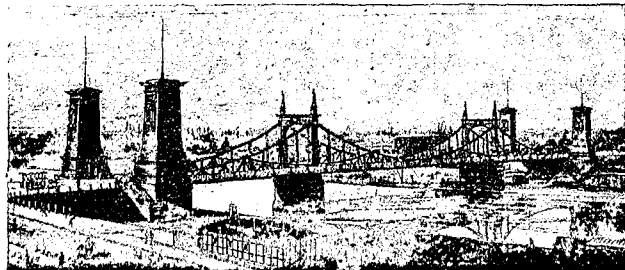
### VI. Kontinuierliche Bogenträger mit wagerechtem versteiftem Balken.

Entwurf mit dem Wahlspruch „Frei.“ Für die gewählte Lösung ist nächst ästhetischen Gesichtspunkten vornehmlich die möglichst bequeme Gestaltung der Montage bestimmend gewesen. Es werden die alten Pfeiler benutzt und der Entwurf lässt denselben, entgegen dem Ausschreiben, nur eine etwas stiefmütterliche Behandlung bezüglich des Fundamentschutzes angedeihen, was als ein Mangel bezeichnet werden muss. Die dafür aufgewendeten Kosten belaufen sich etwa auf 11 060 *M.* gegen das Zehnfache bei anderen Entwürfen!

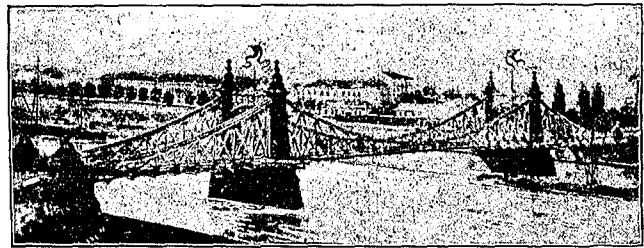
Das System der Haupttragwände ist das des kontinuierlichen Bogenträgers. Die Träger sind durch einen wage-



Entwurf: Faber est suae quisque fortunae. I. Preis.



Entwurf: Konsol-Träger. II. Preis.



Entwurf: Iterum. III. Preis.

rechten, starken Balken versteift. Sie unterscheiden sich, abgesehen von der Kontinuität, von den übrigen Systemen nur durch die abweichende Gestaltung des Untergurtes (der den Horizontalschub ebenfalls aufnimmt) und die hohe Lagerung auf festen eisernen Stützen. Der Untergurt ist in 2 Theile zerlegt, die zugleich die Gurtungen des Versteifungsträgers bilden, der somit die Gestalt eines Parallelträgers besitzt. Die Fahrbahn ist durch Hängeeisen angeschlossen. Der Querverkehr vom Fahrweg zum Gehweg, sowie die freie Aussicht sind bei diesem Systeme gleichfalls gewahrt.

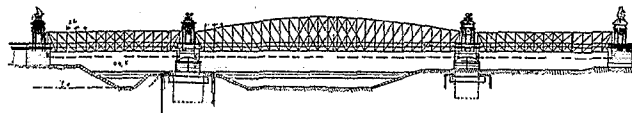
Die Stützweiten betragen 92,8 bzw. 48,52 m; die Feldertheilung, d. h. die Entfernung der Querträger ist mit Rücksicht auf den Bauvorgang zu 3,69 m, einem Vielfachen der gegenwärtig vorhandenen Querträger-Entfernung gewählt. Dem Versteifungs-Träger wird vermöge seiner Höhenlage eine wichtige Aufgabe bei Ausführung der Montage zugewiesen, indem er fertig montirt von der Mannheimer Seite aus überschoben, theilweise zum Tragen der oberen Montirungs-Gerüste dient, so dass die im Strom einzubauenden Rüstungen auf ein geringes Maass beschränkt bleiben. Die Auflagerung der Träger ist auf den Pfeilern durch ein gemeinschaftliches Gelenk bewirkt, damit der Gesamt-Auflagerdruck die Pfeilermitteln zentrisch treffe. Aus diesem Grunde ist auch der Versteifungs-Träger unter den Stützen zusammen hängend durchgeführt. Das Gelenk ist als solches nicht zum besonderen Ausdruck gelangt, vielmehr haben — wenigstens hat sich aus den Zeichnungen nichts anderes entnehmen lassen — die Verfasser sich damit begnügt, die Träger über den Lagern mit einander fest zu verbinden und so eine starre Konstruktion herzustellen, die nicht im Einklang mit der Form der gesondert ausgeführten statischen Berechnung steht.

Windverband liegt nur in der Ebene des oberen Gurtes und unter der Fahrbahn. Der Bogengurt ist als elastischer Bogen berechnet und konstruirt. Die vollwan-

dig angenommenen Querträger, nebst den an sie angeschlossenen Gitterkonsolen werden mit Rücksicht auf den beabsichtigten Einbau auf mehreren Böcken eingebracht.

Der Bauvorgang entwickelt sich wie folgt.

Im 1. Baujahr: Unterschieben des Versteifungs-Trägers, der in solcher Höhe zu liegen kommt, dass der Verkehr auf der Kettenbrücke nicht beeinträchtigt wird. Aufstellen des oberen Gerüsts, Montirung der Bogengurtungen. Vor Eintritt des Frostes Beseitigung der Stromeinbauten. — Im 2. Jahr: Einbau der unteren Querträger, Herstellung des vorläufigen Belags auf den Konsolen und Verlegung des Verkehrs auf dieselben. Aufbau der Landfesten und Abbruch der Fahrbahn der alten Brücke, Ausbau der Fahrbahn der neuen Brücke. — Im 3. Jahr:



Entwurf: Bedacht—gemacht.

Vollendung des Abbruchs der alten und Ueberleitung des Verkehrs auf die neue Brücke, Ausbau der Fußwege und Vollendung der übrigen noch fehlenden Anlagen.

Der geschilderte Bauvorgang bietet entschieden eine der gelungensten Lösungen, die bei der Wettbewerbung zum Ausdruck gelangt sind.

Das Gesamtbild macht einen guten, angenehmen Eindruck, der nur durch die hohe Lage des Versteifungsgurtes einigermaßen beeinträchtigt wird. —

Der mit dem Wahlspruch „Stahl“ bezeichnete Entwurf bietet, weil unvollendet, (derselbe umfasst nur 2 Blatt) keinen Anlass zu einer näheren Besprechung.\*

Wir geben umseitig noch eine tabellarische Uebersicht der Gesamt-Gewichte und der Kostenbeträge.

Uebersichten wir zum Schluss noch einmal das Urtheil des Preisgerichts, so lässt sich der unbefriedigende Eindruck, den es von Anfang an auf uns gemacht hat, nicht verwischen. Wir vermessen vor allen Dingen eine strenge Einhaltung der Bedingungen des Preisausschreibens, die doch im Interesse der Gerechtigkeit gegenüber allen Bewerbern gefordert werden muss. So ist z. B. in den Bedingungen ganz und gar nicht die Rede davon, dass eine „Verbesserung“ des Fluthprofils erzielt werden solle und doch wird namentlich dem mit dem 1. Preis bedachten Entwurf die Vorgrößerung des Fluthraumes (die übrigens andere Entwürfe in geringerem Grade auch aufweisen) als ein besonders großer Vorzug angerechnet, wogegen bei dem Gerber'schen Entwurf die bei Benutzung der alten Pfeiler notwendige Sicherung der Fundamente als Profil verengend getadelt wird!

Die Bedingungen besagen ferner, dass der Kostenaufwand 1125 000 *M.* nicht überschreiten solle. Während alle Entwürfe diese Grenze einzuhalten getrachtet haben, hat der Entwurf

\* Die Angabe auf S. 543, dass der Entwurf von Hrn. Ing. Smreker verfasst sei, war, wie dieser uns mittheilt, eine irrthümliche.

„Iterum“ dieselben um ein Bedeutendes überschritten und ist nicht, wie es wegen Aufserachtlassung einer wesentlichen Bedingung des Programms wohl hätte mit Recht gefordert werden müssen, von der Bewerbung ausgeschlossen, sondern sogar noch mit einem Preise gekrönt worden, ob-

Aufgaben der Weg des Preisausschreibens, der anderwärts Erfolge aufzuweisen hat, vorgeschlagen werden möge. Uns scheint derselbe aber nur unter der Bedingung empfehlenswerth, dass einerseits der Arbeit entsprechende Preise ausgesetzt werden, andererseits die Beurtheilung streng nach

Zusammenstellung der Gewichte und Gesamtkosten.

Wahlspruch	System der Tragwände	Konstruktion der Fahrbahn	Gesamt-Gewicht an			Gesamt-Kosten-betrag Mark	Bemerkungen
			Schweißseisen t.	Flussstahl t.	Flusseisen t.		
1. Faber est suae quae fortunae. (I. Preis.)	Träger mit frei schwebenden Stützpunkten	Buckelplatten, Beton, Steinpflaster	1446	4	34*)	1 125 000	*) Hierin Gusseisen für Portale enthalten.
2. Konsolträger. (II. Preis.)	desgl.	Zores-Eisen, Beton, Steinpflaster	1620	—	51	1 090 000	
3. Nur nicht kippen.	desgl.	—	1904	4	34	—	
4. Stahl und Stein.	desgl.	—	—	—	—	—	
5. Iterum. (III. Preis.)	Kontinuierlicher Träger auf 4 Stützen	Zores-Eisen, Beton, Holzpflaster	2100	28	214**)	1 400 000	**) Hierin enthalten Portale, Gesimse, Geländer, Dekorationen.
6. Streben ist Leben.	Träger auf 2 Stützen mit überhängenden Enden und künstlicher Anspannung derselben	Hängebleche und Buckelplatten, Beton, Steinpflaster	1474	46	7	1 125 000	
7. Bedacht gemacht.	Parallelträger über Seiten-, Halbparallel-Träger über Mittel-Öffnung	Zores-Eisen, Beton, Stampf-Asphalt	1389	3	117	980 000	
8. Motiv.	Balkenträger mit unterer wagrechter und oberer schwach elliptischer Gürtung	—	2157	—	367	1 125 000	
9. Sphinx.	Bogenträger mit 2 Gelenken und wagrechtem Spannungsgürt	Zores-Eisen, Beton, Holzpflaster	1280***)	65	10	1 090 000	***) Ev. würden für Ausführung des Spannungsgürtes in Stahl 300 t Schweißseisen durch 183 t Schweißstahl ersetzt werden.
10. Frei.	Kontinuierlicher Bogen-träger mit versteiftem Spannungsgürt	Holzpfaster †	2040	88	—	1 125 000	† Der Rechnung ist Steinpflaster zugrunde gelegt worden.
11. Stahl.	Versteifte Hängebrücke	—	1344	—	80	800 000	

wohl auch, wie der Gewichtsvergleich zeigt, das System gegenüber den anderen beiden gekrönten einen Mehraufwand an Material von 480—650 t bedingt und daher diesen in ökonomischer Beziehung erheblich nachsteht.

Es sollte den Verfasser nicht Wunder nehmen, wenn nach solchen Vorkommnissen, ganz abgesehen von der unzureichenden Höhe der für den Aufwand an geistiger und körperlicher Arbeit in den Preisen gebotenen Entschädigung sich künftighin die deutschen Ingenieure von derartigen Aufgaben noch mehr fern halten werden, als dies sich bereits im vorliegenden Falle gezeigt hat.

Wir theilen zwar auch die mehrfach ausgesprochene Ansicht, dass in Norddeutschland bei größeren Ingenieur-

den Grundzügen des Preisausschreibens geschehe, damit alle Entwürfe mit gleichem Maßstabe gemessen werden.

Hierbei möchten wir in Bezug auf die wiederholt behandelte Frage, ob die Wettbewerben unter Wahlspruch oder Namen vor sich gehen sollen, rathen, künftighin bei solch großen Arbeiten von vorzugsweise praktischer Bedeutung den Schleier mit dem der Entwurf durch den Wahlspruch gedeckt wird, fallen zu lassen und einfach die Namensnennung zu fordern, zumal ja, sei es absichtlich oder zufällig, die Namen der Verfasser doch bald bekannt zu werden pflegen. Wir glauben, dass dadurch die Betheiligung eher wachsen als sich mindern würde.

Berlin. G. Fischer, Kgl. Reg.-Baumeister.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung den 9. November 1887. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 68 Personen. Zu Mitgliedern werden aufgenommen die Hrn. Ingenieure Otto Neumann und John Winzen.

Hr. Bau-Inspektor Lämmerhirt erhält das Wort zu seinem Vortrage über Moordamm-Kultur. Redner führt aus, wie sich im Laufe von etwa 12 Jahren das von dem Landwirth Rimpau in Pommern zuerst angewandte Verfahren der Urbar-

machung von Moorstrecken bewährt habe, so dass nunmehr für einen größern Versuch in der Provinz Hannover 400 000 M. bewilligt seien. Es handelt sich hierbei hauptsächlich darum, dem Boden die nöthigen Phosphortheile zuzuführen, wozu aber umfangreiche Vorarbeiten erforderlich werden. Zunächst senkt man mittels 2,5 m breiter v. M. z. M. 27,5 m entfernt 1 m tiefer Gräben den Wasserspiegel um 1—1,5 m. Die Gräben werden einem Hauptabfluss zugeführt, der mit Wasser so eingerichtet sein muss, dass nach Bedarf auch ein Rückstau mög-

### Reise-Mittheilungen über Japan.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Baurath Dr. Hobrecht im Archit.-Verein zu Berlin.)

Die im verwichenen Sommer auf Ersuchen der Kaiserlich Japanischen Regierung ausgeführte Reise des Hrn. Dr. Hobrecht hatte insbesondere den Zweck, über einige große Bauausführungen usw., welche in der Hauptstadt Tokio beabsichtigt werden, sich gutachtlich zu äußern. Es bezogen sich die bezüglichen Gutachten auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes, den Bau einer Wasserleitung und die Kanalisation für die Landes-Hauptstadt Tokio.

Bezüglich des Bebauungsplanes wurde es nach genauem Studium der örtlichen Verhältnisse für rathsam erkannt, größere Veränderungen an der jetzigen Stadtlage, die sich im allgemeinen nicht ungünstig ausgebildet hat, vorläufig zu vermeiden. Etwa in der Mitte der überaus weitläufig gebauten Stadt liegt die Kaiserliche Burg, eine von Wasserläufen, Erdwällen und kyklopischen Mauern umschlossene Anlage von großem Umfange, welche verschiedene Paläste und ausgedehnte Gärten in sich begreift. Durch die mannichfaltig gestalteten, hoch sich aufthürmenden Umwallungen und die phantastischen, aus mächtigen Granitquadern erbauten Thore führen vielfach gewundene Zugänge, ähnlich denen unserer mittelalterlichen Befestigungen, zu der tief im Innern belegenen eigentlichen Burg, dem Wohnsitze des Mikado. Um die Burg herum liegen die Wohnungen der Großwürdenträger sowie eine größere Zahl von Staatsgebäuden, so die technische Hochschule, das Kriegsministerium u. a. Da es nicht angebracht erscheint, an dieser Gruppierung,

welche in ihrer Art wirklich sehr schön ist, viel zu ändern, so wird man sich vorläufig darauf beschränken, nur die Haupt-Zufahrtstraßen zu den durch die Hrn. Ende & Böckmann zu errichtenden großen Staatsbauten, deren Bauplätze gleichfalls in der weitem Umgebung der Burg belegen sind, besser und wirkungsvoller zu gestalten. In zweiter Linie soll dann allmählich nach Maßgabe des Bedürfnisses an die weitere Umgestaltung der wichtigeren Verkehrsadern gegangen werden. Hierbei ist auch in Aussicht genommen, die beiden im Süden und Norden der Stadt vorhandenen Bahnhöfe durch eine hoch liegende Stadtbahn mit einander zu verbinden. Allen diesen Plänen stellen sich besondere Schwierigkeiten nicht entgegen, da die Häuser meist nur verhältnissmäßig geringen Werth besitzen. Die Herstellung einer zweckmäßig angelegten Wasserleitung würde für die weit ausgedehnte Stadt ein großer Segen sein. Es ist bekannt, dass die japanischen Häuser hinsichtlich der Feuersicherheit alles zu wünschen übrig lassen und dass daher Tokio schon häufig von großen Bränden heimgesucht worden ist, denen gewöhnlich ganze Stadtviertel zum Opfer gefallen sind. Da unter solchen Umständen die wohlthätige Einrichtung einer Feuer-Versicherungs-Anstalt nicht zu bestehen vermag, so bergen die japanischen Kaufleute ihre werthvollen Waarenvorräthe in besonderen, thatsächlich feuersicher angelegten niedrigen Magazinen. Die Mauern dieser Bauten werden aus dem den zahlreichen Wasserläufen der Stadt entnommenen Erdschlamme hergestellt. Da auch das Dach mit Erde bedeckt und die Zugänge und Fenster drei- und vierfach angelegt sind, so gewähren diese Räume einen vollkommenen Schutz gegen Feuer. Uebrigens, ist auch für die

lich ist. Das an den Hauptkanal grenzende Ende der Zuflusskanäle muss in Drainleitung hergestellt werden, um an dieser Stelle später eine für die geringe Tragfähigkeit des Geländes eigens konstruierte Eisenbahn von rd 55 cm Spurweite verlegen zu können. Mittels dieser wird sodann über die ganze Fläche eine 12–13 cm hohe Sandschicht ausgebreitet, welche indess kein Eisen enthalten darf, und nach Aufbringung von Thomas-schlacke oder eines ähnlichen Düngmittels sehr vorsichtig 4–5 cm tief umgepflügt wird. Hiernach vertragen die Mooräcker das Ansäen von allen Getreidearten, sowie Hülsenfrüchten und ergeben bei Erhaltung einer gleichmäßigen Bodenfeuchtigkeit einen sehr guten Ertrag. — Die auf den Vortrag folgende Debatte zeigte, wie gerade von der Möglichenmachung der letzteren der Erfolg in wesentlicher Weise abhängig sei.

Hr. Bubendey beschrieb hierauf die für die Zollabfertigungs-Stelle am Fährkanal zur Ausführung kommende Ponton-Anlage. Die schwimmende Zollbühne daselbst hat eine Länge von 145 m bei einer Breite von 10 m, ruht auf 29 Schwimmkästen von 10 m Länge und 3 m Breite und trägt Abfertigungsschuppen, 8 Kräne zu 1000 kg Tragkraft und ein Zollobureau. Die Nutzlast ist zu 350 kg für 1 m angenommen. Die Bühne selbst besteht aus 1 Trägern von Normalprofil No. 50, welche sich ohne Unterbrechung über die ganze Länge erstrecken und zwischen genieteten Eisen, von Normalprofil No. 26. Das gesamte Eisengewicht beläuft sich auf 407 t. Die Schwimmkästen können zwecks Reparatur einzeln unter der Bühne heraus gezogen und durch einen Reservekasten ersetzt werden. Redner erläuterte die Berechnung der Längsträger bei einseitiger Belastung und beschrieb die durch Keile bewirkte Verbindung derselben mit den Schwimmkästen, sowie den Schuppenaufbau, dessen Theile wegen der nicht unerheblichen Durchbiegungen, welchen die Längsträger eventuell unterworfen werden, gegen einander verschiebbar sind. Fw.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 14. November. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 203 Mitglieder und 29 Gäste.

Der Vereins-Vorsitzende Hr. Dr. Hobrecht giebt eine weitere reizvolle Schilderung der im Sommer d. J. von ihm ausgeführten Reise nach Japan, indem er auf mancherlei Einzelheiten näher eingeht, als es ihm in seinem letzten Vortrage, der hauptsächlich eine umfassende Rundschau in großen Zügen hatte liefern sollen, möglich gewesen war. Wenngleich von einer Wiedergabe der mannichfaltigen, farbenprächtigen und stimmungsvollen Bilder, wie sie der Hr. Vortragende von den verschiedenen, auf jener Reise in schnellem Wechsel der Erscheinungen gesehenen Landschaften und Völkern mit gewohnter Anschaulichkeit der erzählenden Darstellung zu entwerfen wusste, an dieser Stelle abgesehen werden muss, so möchten wir doch nicht verfehlen, aus den besonders eingehenden Mittheilungen über den etwa siebenwöchentlichen Aufenthalt in Japan Einiges hervor zu heben.

Bei der Ankunft in Japan wurde Hr. Dr. Hobrecht in gastfreundlichster Weise empfangen. Eine behagliche Wohnung war ihm in einem von der Regierung zur Beherbergung hervor ragender europäischer Gäste erbauten Palaste bereit. 2 Offiziere und 1 Dolmetscher wurden ihm zur ständigen Begleitung beigegeben; auch standen verschiedene Diener, sowie ein bequemer viersitziger Wagen mit Vorläufern stets zu seiner Verfügung. Die ihm allenthalben zu Theil gewordene lebenswürdige Aufnahme findet die rühmendste Erwähnung. — Als bald nach der Ankunft begannen die Erhebungen zum Zwecke der verschie-

denen technischen Gutachten, um deren Abgabe seitens der Kais. Japanischen Regierung Hr. Dr. Hobrecht ersucht worden war. Was hierzu weiter gehört, findet sich an anderer Stelle des Blattes abgedruckt. Mg.

Versammlung am 21. November 1887. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 65 Mitglieder und 7 Gäste.

Der Verein „Motiv“ hat den Architekten-Verein in gewohnter Weise zu seinem, am 3. Dezember d. J. stattfindenden Winterfeste eingeladen.

Hr. Reg.-Bmstr. Georg Fischer hält den angekündigten Vortrag „über die Preisbewerbung zur Mannheimer Brücke“, auf dessen Wiedergabe wir mit Rücksicht auf die, in No. 91 unseres Blattes begonnene ausführliche Besprechung der bezüglichen Arbeiten Abstand nehmen dürfen. Der Hr. Vortragende, welcher in der Lage war, den Entwurf der Hrn. Reg.-Baumeister Hans Schwarz zu Frankfurt a. M. (als Ingenieur) und Reg.-Bauführer Ruprecht (als Architekt) vorzulegen, hofft dem Vereine demnächst noch 3 weitere Entwürfe der Preisbewerbung — 1. von den Reg.-Baumeistern Havestadt & Contag in Berlin; 2. von dem Reg.-Baumeister M. Möller, Ingenieur F. Ekert und Architekt W. Schmidt in Hamburg; 3. von dem Reg.-Baumeister Klett in Cannstatt (als Ingenieur) und Bauinspektor Beisbarth (als Architekt) — vorzuführen. Aus dem Vortrage, welcher durch die Vorlage zahlreicher, von dem Hrn. Redner aufgenommener photographischer Einzelheiten der Entwürfe erläutert wurde, dürfte noch die Angabe interessieren, dass die Unkosten für die Anfertigung des ausgestellten Entwurfes sich auf etwa 2000 M. belaufen haben sollen. —e.—

### Vermischtes.

Theilnahme eines deutschen Wasserbau-Technikers an den Vorarbeiten zum Nicaragua-Kanal. Dem „Zentr.-Bl. d. Bauverwaltung“ zufolge hat die Nicaragua-Kanal-Gesellschaft in Newyork durch Vermittelung der deutschen Gesandtschaft in Washington die Ernennung eines deutschen Wasserbau-Technikers erbeten, welcher seitens der Gesellschaft als Sachverständiger zur Theilnahme an der Feststellung der Kanal-linie eingeladen werden soll. — Von dem preuß. Hrn. Minister der öffentl. Arb. ist der Wasser-Bauinspekt. Rohns in Ruhrort bezeichnet worden, welcher sich auf Ersuchen der Kanal-Gesellschaft im Laufe des Dezember zunächst nach Newyork begeben wird, um sich dort den auf eigenem Dampfer der Gesellschaft nach Nicaragua abgehenden amerikanischen Ingenieuren anzuschließen. Die Dauer des Aufenthaltes ist auf etwa 6 Monate vorgesehen. — Hr. Rohns war als Reg.-Bmstr. mit der besonderen Leitung der Weser-Regulirungsbauten zwischen Münden und Karlsruhen beschäftigt und trat dann vorübergehend in den Dienst der serbischen Regierung, wo er an der Ausführung und den Entwurfsarbeiten der neuen Eisenbahn-, Brücken- und Hafenbauten hervor ragenden Antheil hatte. Nach seiner Rückkehr in den preuß. Staatsdienst wurde er mit der besonderen Leitung der Erweiterungsbauten des Kaiserhafens in Ruhrort betraut und verwaltet gegenwärtig die dortige Wasserbau-Inspektion. — Betreffs der bisher aufgestellten Entwürfe für den Nicaragua-Kanal verweisen wir auf die bezügl. Mittheilungen in Nr. 61, 65 u. 67 d. Bl.

Eisenbahn-Oberbau. Auf der württembergischen Staatsbahn werden die neu zu bauenden Geleise, rd. 165 km, auf Flusseisen-Querschwellen mit Befestigungs-System Rüppell gelegt werden, wofür letzteres auf den preussischen Staatsbahnen sich bewährt hat.

Wohnhäuser in neuerer Zeit eine massive Bauweise vorgeschrieben. Tokio hat bereits eine größere Wasserleitung. Dieselbe kommt aus dem Flusse Tanagawa, der bei seinem Austritt aus dem Gebirge, 40 km oberhalb der Stadt, mit einem Ueberfallwehr nebst linksseitig angefügtem beweglichem Wehr durchbaut ist. Das feste Wehr besteht wesentlich aus wunderbar zierlich hergestellten Sinkstücken aus Bambusrohr mit Steinfüllung; die Schützen des beweglichen Wehres werden durch Bambusmatten gebildet, welche ziemlich vollkommen abdichten. Vom Oberwasser ist ein etwa 16 m breiter offener Graben abgezweigt und durch fruchtbare Landschaften der Stadt Tokio zugeleitet, bis wohin das absolute Gefälle im ganzen etwa 90 m beträgt. Das an der Entnahmestelle ganz vortreffliche Wasser verliert in dem offenen Gerinne allmählich seine guten Eigenschaften; außerdem gehen nahezu  $\frac{1}{13}$  der ursprünglichen Menge auf dem langen Wege durch Anzapfungen für Zwecke des Reisbaues und auf andere Weise verloren. Das letzte Zwölftel tritt, nicht wenig verunreinigt, ohne Druck in die Stadt ein. Außer dieser Hauptleitung sind noch 2 kleinere Wasserleitungen von geringerer Bedeutung vorhanden. Für eine neue Wasserleitung mit unterirdischem Röhrennetz würde das vorzügliche Wasser des Tanagawa gleichfalls an der vorgedachten Stelle zu entnehmen sein. Die vorhandene Druckhöhe würde mehr als ausreichend sein, bei 1 m Geschwindigkeit 1000 l in der Sekunde zu liefern und auch die höchsten Punkte der Stadt ausgiebig mit Wasser zu versorgen. Diese vortheilhaften Verhältnisse gaben Hrn. Hobrecht Veranlassung, sich zu gunsten einer derartigen Anlage zu äußern. — Eine Kanalisation dagegen würde für Tokio, hauptsächlich seiner

ungeheuren Ausdehnung wegen, ein so schwieriges und besonders kostspieliges Unternehmen sein, dass ein günstiges Gutachten in dieser Beziehung nicht abgegeben werden konnte, wenngleich allerdings auf den bis dicht an die Stadt hinan reichenden und viele Meilen weit ins Land hinein sich erstreckenden Reisfeldern das Kanalisations-Wasser in unbegrenzten Mengen untergebracht und zweifellos von der in der Berieselungs-Technik überaus erfahrenen Landbevölkerung in trefflichster Weise ausgenutzt werden könnte.

Unter den ferneren Mittheilungen des Hrn. Vortragenden war noch von besonderem Reize die Schilderung eines Besuches der heiligen Gräberstadt von Nikko, woselbst in herrlicher Gebirgsgegend auf der höchsten Staffel einer allmählich ansteigenden Tempelstraße dem mächtigen Majordomus Schugun ein von hoch ragenden ersten Wäldern umgebenes, wunderbar prächtiges Grabmal errichtet ist. Die reiche und urecht japanische Phantasie, welche aus der Architektur der hier in langen Reihen stehenden, überaus stimmungsvollen Tempelbauten hervor leuchtet, hat Hrn. Dr. Hobrechts Begeisterung in solchem Maße erweckt, dass er sich veranlasst gesehen hat, an den Hrn. Minister Maybach einen besonderen Bericht zu senden, der in dem Wunsche gipfelt, es möchte recht bald einmal ein mit dem Schinkelpreise gekrönter, begabter Architekt (gemäß der seitens des Hrn. Ministers kundgegebenen Absicht) mit einer außerordentlichen Beihilfe ausgestattet werden, zum Zwecke einer Studienreise nach dieser wunderbaren Denkmalstadt. Mg.



## Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

**Stahl**, Berthold, Reg.-Bmstr. zu Frankfurt a. M. Brennende Fragen zum Bau und Betrieb der Wasserstraßen. Nach den Ergebnissen auf dem ersten internat. Binnenschiffahrts-Kongresse zu Brüssel. Mit Vorwort von Ob.-Baudirektor L. Franzius in Bremen. Mit 19 autograph. Taf. u. einigen Holzschn. Wiesbaden; J. F. Bergmann.

**Schrader**, Ludwig, Ingenieur in Hamburg. Der Fluss- und Strombau, mit besonderer Berücksichtigung der Vorarbeiten. Zum Selbstunterricht u. zum Gebrauch in der Praxis. Mit 7 Fol.-Taf., 94 Abbild. enthält. Weimar 1887; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 3,75 M.

**Ritter Weber v. Ebenhof**, Alfred, K. K. Ob.-Ing. im Minist. d. Innern, Wien. Die Aufgaben der Gewässer-Regulierung, Wildbach-Verbauung u. Wasser-Verwaltung in Oesterreich, mit besonderer Berücksichtigung der Alpenländer. Wien 1886; Schurich.

**Liernur**, Charles, T., Ing.-Kapitän a. D. Archiv für rationelle Städte-Entwässerung. Heft IV u. V. Berlin 1887; R. v. Decker's Versag. (G. Schenck). — Preis 3 bezw. 4 M.

**Dr. Finger**, o. ö. Prof. an der k. k. Universität zu Wien. Elemente der reinen Mechanik. Als Vorstudium für die analytische u. angewandte Mechanik u. für die mathem. Physik an Universitäten u. techn. Hochschulen, sowie zum Selbstunterricht. Mit 200 Holzschn. Wien 1886; Alfred Hölder. — Pr. 18 M.

**Gauss**, Carl Friedr. Abhandlungen zur Methode der kleinsten Quadrate. In deutscher Sprache heraus gegeben von Dr. A. Börsch u. Dr. P. Simon, Assist. im kgl. preuss. geodät. Institut. Berlin 1887; P. Stankiewicz.

**Schlotke**, J., Lehrer an der allgem. Gewerbe- u. Bauschule in Hamburg. Lehrbuch der graphischen Statik. Hamburg 1887; F. H. Nestler & Melle.

**Woelfer**, H., Ing. u. Landmesser, Lehrer an der Baugewerkschule zu Berlin. Die praktische Geometrie. Lehrbuch für den Unterricht an techn. Lehranstalten und zum Selbststudium. Mit 109 Fig. Berlin 1887; Jul. Springer.

**Dr. Stegmann**, Prof. a. d. techn. Hochschule zu Hannover. Grundriss der Differential- und Integral-Rechnung. I. Theil: Differential-Rechnung. 5. umgearb. und verm. Aufl. mit 66 Textfig., herausgegeben von Dr. Ludwig Kiepert, Prof. a. d. techn. Hochschule zu Hannover. Hannover 1888; Helwing'sche Buchhdlg. (Th. Mierzinsky). — Pr. 9 M.

**Jeep**, W., Das graphische Rechnen und die Graphostatik in ihrer Anwendung auf Bau-Konstruktionen. Zum Gebrauche für Baugewerksmeister, Baugewerkschulen usw. Mit einem Atlas von 38 Fol.-Taf. Weimar 1887; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 9 M.

**Jentzen**, E., Direktor der Baugewerk-, Maschinen- u. Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. M. Baumechanik, mit besonderer Rücksicht auf die Berechnung der Träger und Stützen aus Holz und Eisen, Zum prakt. Gebrauch für Bauhandwerker und Unterrichts-Zwecke. Mit 16 Tab. und 87 Fig. Hamburg 1886; E. H. Nestler N. Melle. — Pr. 3,60 M.

**Kramerius**, J., k. k. Prof. a. d. Staats-Gewerbeschule zu Czernowitz. Repetitorium aus Geometrie und Mechanik. Für Eleven u. Abitur. der Bauschulen. Wien 1887; A. Pichlers Wittwe & Sohn. — Pr. 2,80 M.

## Preisaufgaben.

Eine undankbare Wettbewerfung. Im Anschluss an die Betrachtungen betreffs unliebsamer Erfahrungen bei Wettbewerfungen (No. 93 d. Bl.) gestatte auch ich mir einen Beitrag zu liefern. Nach auffälligen Beispielen von undankbaren Wettbewerben brauchen wir uns wahrlich nicht im Auslande umzusehen; sie bieten sich auch im deutschen Vaterlande reichlich dar und zwar von Seiten solcher Behörden, von denen man ein rücksichtsvolleres Verfahren erwarten durfte. Der Verfasser betheiligte sich bei dem vom preussischen Kriegs-Ministerium im Januar d. J. ausgeschriebenen Wettbewerb betr. den Entwurf zu einer transportablen Mannschafts-Baracke. Da er weder Fabrikant, noch ausführender Architekt ist, so kann man seiner Versicherung glauben, dass er lediglich aus Interesse für die Sache und als alter Soldat seine Mußestunden dieser Aufgabe opferte und seine in zwei Erdtheilen gesammelten Erfahrungen dabei zu Rathe zog.

Das Ergebniss und das Einzige, was ihm über den ganzen Verlauf des Wettbewerbs mitgetheilt wurde, war die Rücksendung der (ziemlich zerrissenen) Zeichnungen nebst Beschreibung usw., sowie der lakonische Satz, „dass der Entwurf nicht zur Zahl derjenigen Entwürfe gehöre, welche für die engere Konkurrenz usw. geeignet erachtet worden sind.“ Der Rest war und blieb Schweigen und das erhebende Gefühl, auch einmal „pour le roi de Prusse“ gearbeitet zu haben. Obgleich sich das Preisausschreiben ausdrücklich an alle deutschen Architekten, Techniker und Ingenieure wandte, scheint das Kriegs-Ministerium doch eine Betheiligung aus Patriotismus

für ganz ausgeschlossen und eine Silbe von Dank für ganz überflüssig gehalten zu haben. Dass das Endergebniss nicht an die große Glocke gehängt wurde, erklärt sich ja genügend aus der Natur des Gegenstandes.

Leipzig, den 19. November 1887.

Bau-Kommissar Gruner.

Nachschrift der Redaktion. Indem wir diese Aeußerung veröffentlichen, sehen wir uns veranlasst zu bemerken, dass uns in derselben Angelegenheit mehrere Schreiben zugegangen sind, welche sämmtlich von der großen durch das Verfahren des Kgl. Kriegs-Ministeriums erzeugten Verstimmung unter den Theilnehmern der bezgl. Wettbewerfung Zeugnis ablegen. Es ist das um so mehr zu bedauern, als es sicherlich nur einer kurzen Aufklärung und einiger höflichen Dankesworte bedurft hätte, um diejenigen zufrieden zu stellen, welche für die Lösung der Aufgabe Zeit und Kraft geopfert hatten. Selbstverständlich fällt es uns nicht ein, dafür die leitenden Persönlichkeiten des Ministeriums verantwortlich zu machen: die Unterlassungs-Sünde wird auf Rechnung einer derjenigen Bureau-Kräfte zu schreiben sein, welche die preussische „Liebenswürdigkeit“ im übrigen Deutschland bezw. in ganz Europa sprichwörtlich gemacht haben. — Dass über das Ergebniss der Wettbewerfung bisher noch nichts öffentlich bekannt gemacht worden ist, hat gleichfalls Anstoß erregt. Es erklärt sich dies jedoch nicht nur aus den oben angedeuteten Gründen, sondern liegt u. W. vor allem daran, dass ein Endurtheil überhaupt noch nicht gefällt worden ist. Es sollen zunächst nach den zur engeren Wettbewerfung zugelassenen Entwürfen wirkliche Baracken ausgeführt und mit Mannschaften belegt worden sein; erst die hierbei gewonnenen Erfahrungen sollen den letzten Ausschlag geben.

Krieger-Denkmal in Indianapolis. Die eingesetzte Staats-Kommission veröffentlicht in einem Nachtrage Erklärungen zu einigen Bestimmungen des Programms, aus welchen etwa Folgendes für deutsche Bewerber wesentlich erscheint:

1) Die Programm-Bestimmung, wonach dem mit der Oberleitung betrauten siegreichen Bewerber 5 % der Kostensumme als Honorar zufallen sollen, setzt voraus, dass der Sieger Architekt — nicht Bildhauer — sei.

2) Die Kommission lehnt es ab, anstatt der vorgeschriebenen Zeichnungen etwa Modelle oder Photographien anzunehmen, weil nur bei Gleichheit in der Behandlung der Entwürfe zutreffende Vergleiche über den Werth der einzelnen Arbeiten angestellt werden könnten.

3) Die Kommission lehnt es gleichfalls ab, über Einzelheiten, wie etwa Größe der Inschrift-Tafeln, Zahl der auf den Tafeln anzubringenden Namen und Ähnliches Angaben zu machen, da sie zunächst nichts weiter als ein „Gesamtbild“ des zukünftigen Denkmal zu erhalten wünscht.

## Personal-Nachrichten.

Versetzt sind: Kreis-Bauinspektor Balzer in Münster i./W. in eine sogen. fliegende Bauinspektor-Stelle mit dem Dienstorte in Schleswig u. dem Auftrage zur Verwaltung einer Regierungs- und Bauraths-Stelle; der Kreis-Bauinsp. Niermann von Goldap nach Münster i./W.; der techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Ministerial-Bau-Kommission in Berlin, Land-Bauinspektor Saal, als Kreis-Bauinsp. nach Potsdam u. der techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Regierung in Oppeln, Landbauinsp. Oehmcke in gleicher Amtseigenschaft an die kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Hubert Engels ist in Folge Annahme einer Professur an der techn. Hochschule in Braunschweig aus dem preuss. Staatsdienst ausgeschieden.

Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Otto Prella aus Königsutter, Heinrich Voss aus Unna u. Friedr. Richter aus Rastenburg i./Ostpr. (Ingenieur-Baufach); — Ludwig Schaller aus Kranichfeld i./Herzogth. Meiningen, Alfred Weber aus Berlin u. Eugen Wechselmann aus Pless i./Oberschl. (Hochbaufach).

Württemberg. Die erled. Stelle eines 1. Werkführers b. d. Eisenbahn-Werkstätte Rottweil ist dem Werkführer Kittel b. d. Wagenwerkstätte Cannstatt übertragen worden.

Bei der im Oktober d. J. abgehaltenen 2. Staatsprüfung im Ingenieurfach wurden für befähigt erkannt: Georg Baur von Stuttgart, Bernh. u. Paul Bilfinger von Pforzheim, Friedr. Stohrer von Kirchheim u./Teck u. Aug. Weber von Freudenstadt. Den Genannten wurde der Titel: „Regierungs-Baumeister“ verliehen.

Dem Bmstr. des Hochbaufaches, Karl Gräsele von Großgartach ist der Titel „Reg.-Baumeister“ verliehen worden.

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in G. Die Frage ist, wenn sie auch einen technischen Gegenstand betrifft, doch eine rein juristische, entzieht sich also unserer Beantwortung.